This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه
والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلاً.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.

© International Telecommunication Union

Pages 145 à 160. N° 9. Septembre 1942.

JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

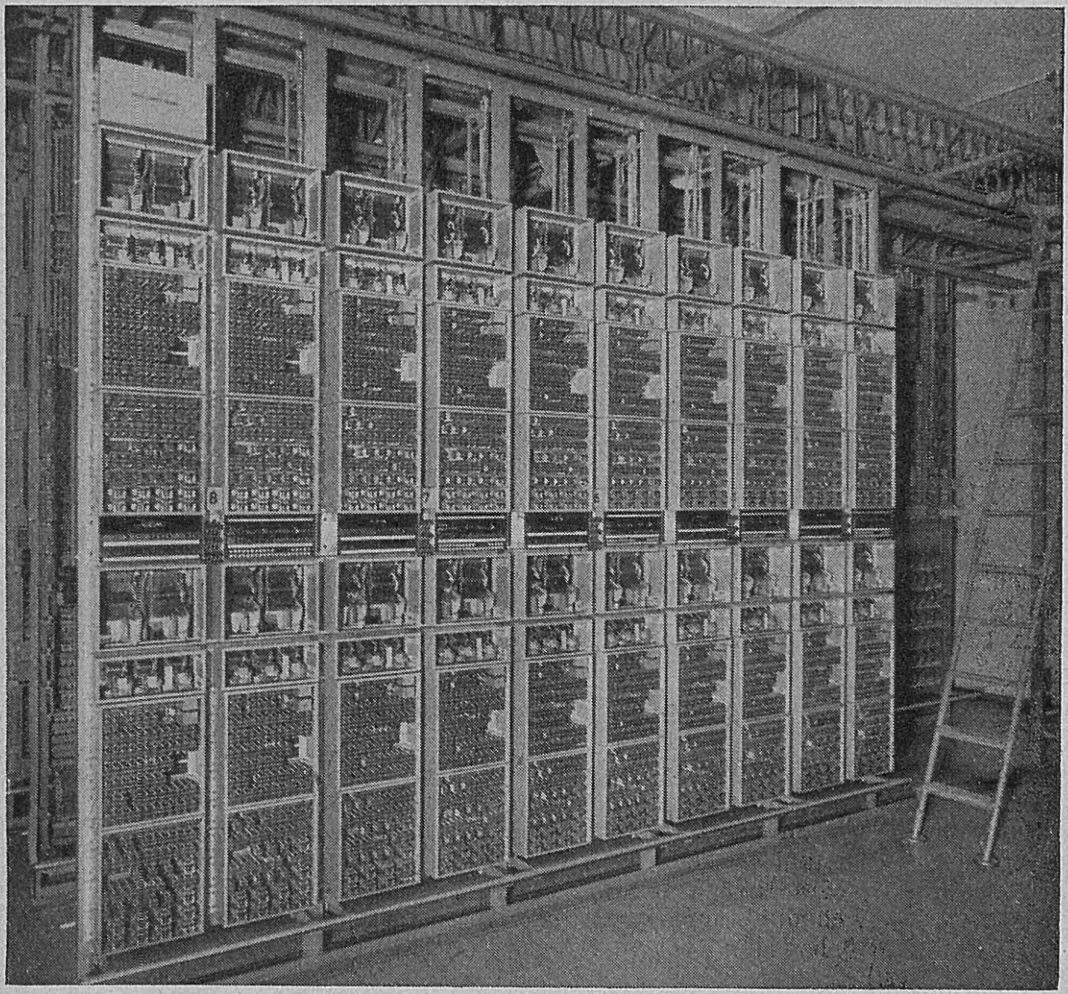
PUBLIÉ PAR LE BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Pour les abonnements, LES ANNONCES et tout ce qui se rapporte à la rédaction, s'adresser au Bureau de l'Union internationale des télécommunications, Berne (Suisse).

TÉLÉDIFFUSION - DRAHTFUNK - WIRE BROADCASTING
TELEDIFFUSIONE - TELEDIFUSIÓN - LINJERADIO

Invention intéressante mise au point par ingénieur suisse. Possibilité de capter les stations sans réglages, les programmes étant proposés par le haut-parleur du récepteur. Technicité simple en HF ou BF.

Options sur droits consenties en vue d'exploitation ultérieure. Documentation à la disposition des intéressés. Prière écrire: Ingénieur P.O. Box 113, **TOUR-DE-PEILZ**, Suisse.



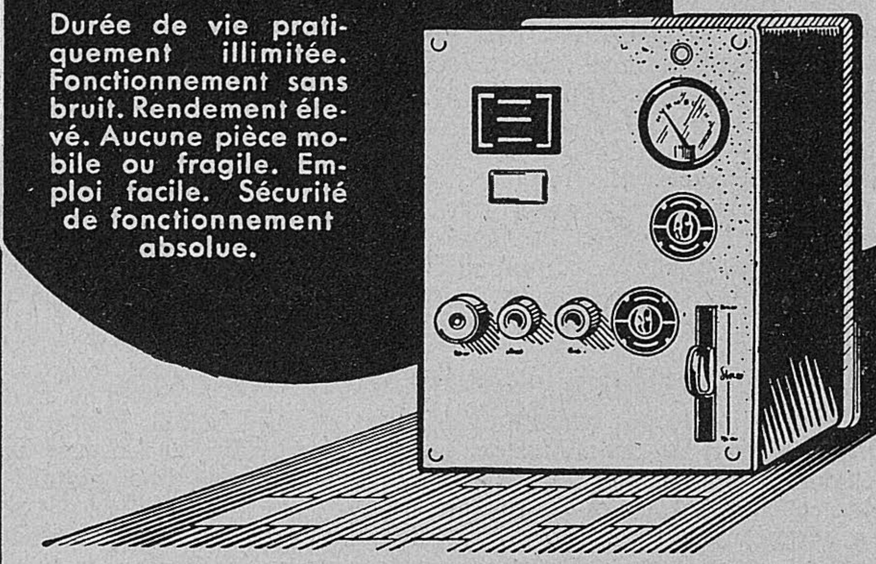
Série de bâtis avec 20 circuits d'enregistreurs dans le nouveau central téléphonique automatique système HASLER de Schaffhouse; équipement: 4000 abonnés.

Hasler S.A. Berne

Standard - Bell - System

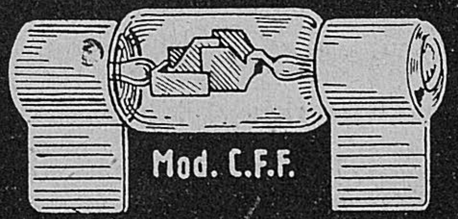
REDRESSEURS
AU SELENIUM

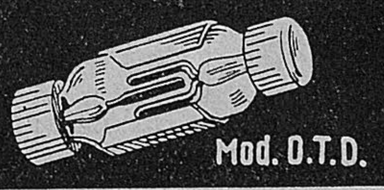
Durée de vie pratiquement illimitée. Fonctionnement sans bruit. Rendement élevé. Aucune pièce mobile ou fragile. Emploi facile. Sécurité de fonctionnement absolue.



POUR TOUTES LES TENSIONS ET INTENSITÉS DE COURANT — POUR TOUS GENRES D'APPLICATIONS

Standard Téléphone et Radio S.A. Zurich
BUBENBERGPLATZ 10 BERNE
SEESTRASSE 395 ZURICH





Les appareils de protection des installations de faible courant des Chemins de fer, Postes et Télégraphes Suisses sont munis de nos

Cartouches „Parafoudre" brevetées

Tensions critiques
Mod. C.F.F.
300 à 1000 volts

Société Anonyme
LUMIERE
Fabriques Réunies de Lampes à Incandescence
GOLDAU (SUISSE).

Tensions critiques
Mod. O.T.D.
300 à 500 volts

ARCHIVES U.I.T. GENÈVE

PUBLICATIONS DU BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS

Les commandes doivent être accompagnées du montant en *francs suisses*. — Les prix marqués d'un * ne comprennent ni le port ni l'emballage, ceux qui sont indiqués avec ** s'entendent port et emballage compris.

(Le Bureau de l'Union vendant toutes ses publications au prix de revient, aucun rabais ne peut être accordé aux libraires.)

Documents des Conférences et Comités.

A. Télégraphie et téléphonie.

Londres, 1903. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Lisbonne, 1908. Un volume in-4°. Prix 18 f*.
Paris, 1925. Deux volumes in-4°. Ensemble 11 f*.
Cortina d'Ampezzo, 1926. (Documents du Comité d'étude du langage convenu). Un volume in-4°. Prix 7 f*.
Bruxelles, 1928. Un volume in-4°. Prix 4 f 70*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 35 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 21 f*.

Comité consultatif international télégraphique (C. C. I. T.).

a) Avis émis par le Comité. Berlin, novembre 1926. Brochure de 28 pages *(épuisé)*. Ces avis sont reproduits dans les Documents du Comité mentionnés sous *b)* ci-après (réunion de Berlin). Berlin, juin 1929. Brochure de 43 pages. Prix 1 f 50*. Berne, mai 1931. Brochure de 65 pages. Prix 1 f 40*. Recueil des avis des C. C. I. T. de Berlin (1926 et 1929), Berne (1931), encore en vigueur, et de Prague (1934). Brochure de 96 pages. Prix 2 f 30*.
Avis émis par le Comité (y compris les avis antérieurs subsistants). Varsovie, 1936. Brochure de 115 pages. Prix 2 f 20*.

b) Documents. Berlin, novembre 1926. Deux volumes in-4°. Ensemble 8 f *. Berlin, juin 1929. Deux volumes in-4°. Ensemble 16 f 50*. Berne, mai 1931. Deux volumes in-4°. Ensemble 9 f 70*. Prague, mai—juin 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 10 f 35* (épuisé). Varsovie, octobre 1936. Deux volumes n-4°. Ensemble 11 f 70*.

B. Radiocommunications.

Londres, 1912. Un volume in-4°. Prix 3 f*.
Washington, 1927. Deux volumes in-4°. Ensemble 4 *
Prague, 1929. Un volume in-4°. Prix 1 f*.
Madrid, 1932. Deux volumes in-4°. Prix 5 f*
Lucerne, 1933. Un volume in-4°. Prix 26 f*.
Le Caire, 1938. Deux volumes in-4°. Prix 32 f*
Montreux, 1939. Un volume in-4°. Prix 25 f*.

Comité consultatif international des radiocommunications (C. C. I. R.).

a) Avis émis par le Comité. La Haye, sept./octobre 1929. Brochure de 50 pages *(épuisé)*. Ces avis sont reproduits dans les Documents du Comité mentionnés sous *b)* ci-après (réunion de La Haye). Copenhague, mai/juin 1931. Brochure de 73 pages. Prix 0 f 50*. Lisbonne, sept./octobre 1934. Brochure de 67 pages. Prix 1 f*. Bucarest, 1937. Brochure de 203 pages. Prix 5 f*.

b) Documents. La Haye, septembre/octobre 1929. Un volume in-4°. Prix 3 f*. Copenhague, mai/juin 1931. Un volume in-4°. Prix 4 f*. Lisbonne, septembre/octobre 1934. Deux volumes in-4°. Ensemble 4 f*. Bucarest, mai/juin 1937. Deux volumes in-4°. Ensemble 29 f*.

Conventions, règlements, tableaux.

Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932). Prix 0 f 45**.

Convention européenne de radiodiffusion, Lucerne, 1933, Plan de Lucerne annexé à la Convention européenne de radiodiffusion et Protocole final annexé à la Convention européenne de radiodiffusion. *Tirage spécial 1942*. Prix 1 f 30**.

Convention européenne de radiodiffusion, Montreux, 1939, et Plan de Montreux de répartition des fréquences entre les stations de radiodiffusion de la région européenne. Prix 1 f 30**.

Projet de Convention et de Règlement élaboré par la Conférence de Washington en 1920. Revisé à l'aide des conclusions du Comité technique de radiocommunications réuni à Paris en 1921 (brochure grise). Edition française ou anglaise. Prix 5 f 50 l'exemplaire**.

Règlement télégraphique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 1 f 55**.

Règlement téléphonique (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole final audit Règlement. Prix 0 f 80**.

Règlement général des radiocommunications (revision du Caire, 1938) annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932): Protocole final au Règlement général des radiocommunications: Règlement additionnel des radiocommunications annexé à la Convention internationale des télécommunications (Madrid, 1932) et Protocole additionnel aux actes de la Conférence internationale des radiocommunications du Caire, 1938, signé par les délégués des pays de la région européenne. *Réimpression inchangée*. Prix 2 f 30**.

Tableau A des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 20**.

Tableau B des taxes du régime extra-européen (revision du Caire, 1938), 1re édition. Prix 2 f 50**.

Tableau C des taxes du régime européen (revision du Caire, 1938), 3e édition. Prix 0 f 30**.

Tableau indiquant la manière dont sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **télégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes du Règlement télégraphique international** (Revision du Caire, 1938). *(Tableau rouge.)* Brochure grand in-4°. Prix 2 f 10**.

Tableau indiquant comment sont traités, par les diverses administrations et par les exploitations privées, les **radiotélégrammes dont l'acceptation est facultative aux termes des Règlements des radiocommunications** (Revision du Caire, 1938). Ce tableau indique, en outre, les langues propres à la correspondance télégraphique internationale en langage clair, l'heure légale et le cadran adopté pour le parcours terre ferme — station mobile. *(Tableau vert.)* Brochure grand in-4°. Prix 1 f 60**.

Répartition et emploi des fréquences (longueurs d'onde (revision du Caire, 1938). Prix 0 f 30**.

Cartes.

Cartes schématiques des voies de communication télégraphiques internationales, octobre 1935. Prix 3 f 40**. (Epuisé.)

Carte schématique et Liste des câbles téléphoniques internationaux d'Europe, juillet 1937. Prix 4 f 25**

Carte des circuits internationaux d'Europe spécialement établis ou aménagés pour transmettre la musique, en 1 feuille, 1939. Prix 0 f 90**.

Carte des stations côtières ouvertes à la correspondance publique, en 9 feuilles et 1 carte index, 1938. *Réimpression inchangée*. Prix 3 f 90**.

Nomenclatures officielles.

Nomenclature officielle des bureaux télégraphiques.

17e édition, 1939. Prix de l'exemplaire sur papier ordinaire, broché, avec l'abonnement aux annexes valable jusqu'à fin 1943 ou, éventuellement, jusqu'à la publication de la 18e édition: 17 f 50*.

Nomenclature des câbles formant le réseau sous-marin du globe.

Brochure in-4°, 14e édition, janvier 1939 avec supplément n° 1. Prix 2 f 05**.

Nomenclature des circuits téléphoniques internationaux.

Brochure in-4° de 245 pages, février 1939. Prix 11 f**.

Nomenclature des voies de radiocommunication entre points fixes (télégraphie).

Brochure in-4°. Octobre 1939. Prix avec l'abonnement aux suppléments 3 f 65**.

Nomenclatures officielles des stations radioélectriques.

Brochures in-8°.

Tome 1. Nomenclature des stations côtières et de navire, 15e éd., juin 1942. Edition mixte française-anglaise-allemande . . . . . Prix 4 f 80**.
Tome 2. Nomenclature des stations aéronautiques et d'aéronef, 16e éd., mai 1942. Edition mixte française-anglaise . . . . Prix 5 f 60**.
Tome 3. Nomenclature des stations effectuant des services spéciaux, 9e éd., mars 1942. Editions distinctes: française et anglaise. Prix 8 f —**.
Tome 4. Nomenclature des stations fixes (Index à la liste des fréquences pour les stations fixes en service). 9e éd., février 1942. (Edition en langue française exclusivement) . . . . Prix 7 f—**.
Tome 5. Nomenclature des stations de radiodiffusion, 9e éd., novembre 1940. Edition mixte française-anglaise . . . . Prix 6 f —**.

Les prix indiqués pour les tomes 3, 4 et 5 englobent ceux des suppléments qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition.

Les tomes 1 et 2 ne comportent plus de suppléments.

L'ancienne nomenclature des stations de bord a été fusionnée avec le tome 1.

Listes.

Liste des voies de communication télégraphiques internationales, 1936, avec suppléments. Prix 1 f 90**.

Liste alphabétique des indicatifs d'appel des stations terrestres, mobiles et fixes, 10e édition, septembre 1941. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: 7 f**.

Liste des fréquences, 12e édition, février 1942. Prix avec l'abonnement aux suppléments mensuels qui paraîtront jusqu'à la prochaine édition: 25 f**.

Liste des abréviations à employer dans les radiocommunications (revision du Caire, 1938). Prix 0 f 25**.

Statistiques.

Statistique générale de la télégraphie.

Le 1er vol., 1871 (années 1849 à 1869). Prix 5 f 50**.

A partir de 1870, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1870 à 1930. Année 1931, prix 1 f 60**. Année 1932, prix 1 f 40**. Années 1933 à 1936, prix 1 f**. Année 1937, prix 1 f 10**. Année 1938, prix 1 f 20*. Années 1939 et 1940, prix 0 f 90**. (Années 1877, 1878, 1880 à 1883, 1890, 1892, 1893 et 1920 épuisées.)

Statistique générale de la téléphonie.

A partir de 1895, un fascicule chaque année. Prix 0 f 60** pour les années 1895 à 1930. Années 1931 et 1932, prix 1 f 20**. Années 1933 à 1937, prix 1 f**. Année 1938, prix 1 f 15*. Années 1939 et 1940, prix 0 f 90**. (Années 1892, 1893, 1894, 1895, 1905 et 1918 épuisées.)

Statistique générale des radiocommunications.

Fascicules se rapportant à la situation au 30 juin 1908, à la période du 1er juillet au 31 décembre 1908 et aux années 1909 à 1929. Prix 0 f 60**. Année 1930, prix 1 f 55**. Années 1931-32, 1933 à 1940, prix 0 f 60**. (Année 1909 épuisée.)

Journal des télécommunications.

(Anciennement Journal télégraphique.)

Prix de l'abonnement annuel concordant avec l'année civile:
Suisse 9 f**. Union postale 10 f**. Le numéro isolé 1 f 25**.

Les volumes 1 à 3 (années 1869 à 1877) épuisés.

Le 4e volume (années 1878 à 1880). Prix 15 f**.

A partir de 1881, chaque année forme un volume séparé. Prix des années 1881 à 1939, 5 f 50** le volume, et 10 f** ceux de 1940 et 1941. (Années 1912 et 1934 épuisées.)

Table alphabétique générale des matières contenues dans le *Journal télégraphique* de 1869 au 31 décembre 1910. Prix 1 f 80**; de 1911 au 31 décembre 1930. Prix 2 f**.

Publications diverses.

L'Union télégraphique internationale (1865—1915), publication jubilaire. Prix 2 f 40**.

Dictionnaire télégraphique officiel de l'Administration chinoise pour les télégrammes différés originaires ou à destination de la Chine. Prix 3 f 60**.

Répertoire analytique des tarifs et autres renseignements notifiés par le Bureau international depuis sa fondation et non rapportés à la date du 31 mars 1911. Brochure grand in-4° 1911. Prix 2 f 50**.

N° 160. 30. IX. 1942

JOURNAL
DES
TÉLÉCOMMUNICATIONS

PUBLIÉ MENSUELLEMENT PAR LE
BUREAU DE L'UNION INTERNATIONALE DES TÉLÉCOMMUNICATIONS
BERNE (SUISSE)

ABONNEMENTS. UN AN: SUISSE, 9 FR. — UNION POSTALE, 10 FR. SUISSES. — UN NUMÉRO ISOLÉ, 1 FR. 25.

Journal télégraphique: LVII vol. - 65 années.
Journal des télécommunications: 9e vol. - 9e année.
No 9.
Septembre 1942.

SOMMAIRE.

La déviation des appels téléphoniques.

A propos du projet de création d'un nouvel organisme européen dans le domaine postal et télégraphique.

Sur la mesure précise de l'équivalent mécanique de la calorie.

Publication officielle: Arrangement concernant le service télégraphique entre le Royaume de Hongrie et la République de Slovaquie.

Analyses.

Nécrologie.

Echos et nouvelles.

Sommaire bibliographique.

Les sentiments exprimés dans les articles du Journal des télécommunications *sont personnels à leurs auteurs et ne permettent pas de préjuger les opinions de l'Union.*

La déviation des appels téléphoniques.

Des appels téléphoniques restant sans réponse sont toujours désagréables. D'autre part, un abonné souvent absent ne connaît la portée de l'inconvénient qui résulte de cette absence que bien plus tard. Pour la grande masse du public habitué au téléphone, un appel sans réponse a souvent pour résultat (en particulier pour les médecins et les négociants) la perte d'un client ou d'une affaire. Des appels sans réponse ne privent pas seulement l'administration des taxes habituelles de conversation, mais chargent encore inutilement les organes du central par de « faux appels », toujours indésirables.

Depuis nombre d'années, diverses solutions ont été proposées pour parer à cet inconvénient. Dans les centraux manuels, on peut très simplement marquer le jack des abonnés absents ou bien encore établir un renvoi vers un raccordement de remplacement à l'aide de paires de fiches spéciales. Dans le premier cas, la téléphoniste est au courant de l'absence et donne le renseignement voulu, ou bien elle raccorde le demandeur à une position de service ou de renseignements prévue à cet effet. Dans le second cas, le remplaçant est automatiquement et immédiatement appelé. De telles installations sont en service depuis de nombreuses années dans les centraux à batterie centrale des P. T. T. suisses et donnent d'excellents résultats[1]. La déviation d'un appel vers le poste remplaçant est schématiquement assez poussée pour que les conversations particulières du remplaçant ne soient pas entendues par l'abonné absent si celui-ci est revenu chez lui et si la déviation existe encore au central. D'autre part, l'abonné revenu chez lui peut, à tout instant, appeler directement le central et faire interrompre la jonction de déviation.

Dans les centraux téléphoniques automatiques, le problème est plus difficile à résoudre. Les réseaux des grandes villes américaines possèdent, depuis 1932, le « Telephone Answering Business ». Lorsqu'un abonné raccordé à ce service ne répond pas à l'appel, c'est une secrétaire du « Telephone Answering Business » qui le fait à sa place[2]. Celle-ci prend les communications et exécute les ordres. A Manhattan, le centre commercial de New York, le service en question répond à 30 000 appels par jour en moyenne, appels qui, sans cela, resteraient sans réponse. Ce service ne peut naturellement être introduit que dans de grandes villes à fort trafic téléphonique, comme il en existe aux Etats-Unis d'Amérique. Les chiffres montrent clairement que le trafic complémentaire dû à la suppression d'appels sans réponse n'est pas sans importance, en particulier lorsque les conversations locales peuvent aussi être taxées séparément. Dans les petits réseaux automatiques urbains et dans les réseaux automatiques ruraux il existe de semblables besoins, mais ici la solution n'est pas aussi simple, parce que, en règle générale, on ne dispose pas sur place du personnel nécessaire.

---

[1] Supplément technique du Journal suisse des Postes, Télégraphes et Douanes 1919, no 3.

[2] Bulletin technique publié par l'Administration des Télégraphes et des Téléphones suisses, 1935, no 2.

En 1918 déjà, on songeait à monter un bouton de terre chez l'abonné, bouton qui lui permettait de mettre son présélecteur sur une position particulière à laquelle on raccordait une ligne de position de renseignements (DRP n° 317 593).

Un chercheur de ligne pouvait tester sur cette position du présélecteur comme si le raccordement était libre. Le courant d'appel aboutissait à la station d'abonné et influençait en parallèle les organes d'appel de la position de renseignements.

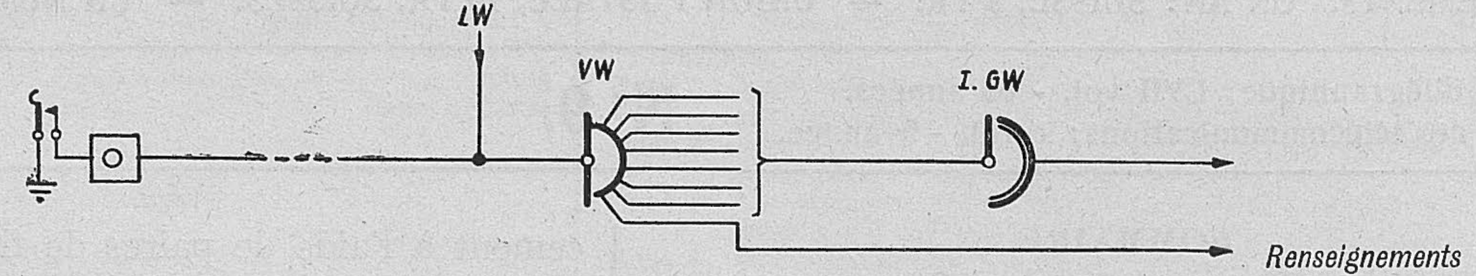


Fig. 1. — Déviation d'après le brevet allemand n° 317 593.

Une solution semblable, mais plus moderne, prévoit comme variante de déviation non pas le présélecteur, mais le chercheur de programmes de la télédiffusion (Brevet suisse n° 193 183).

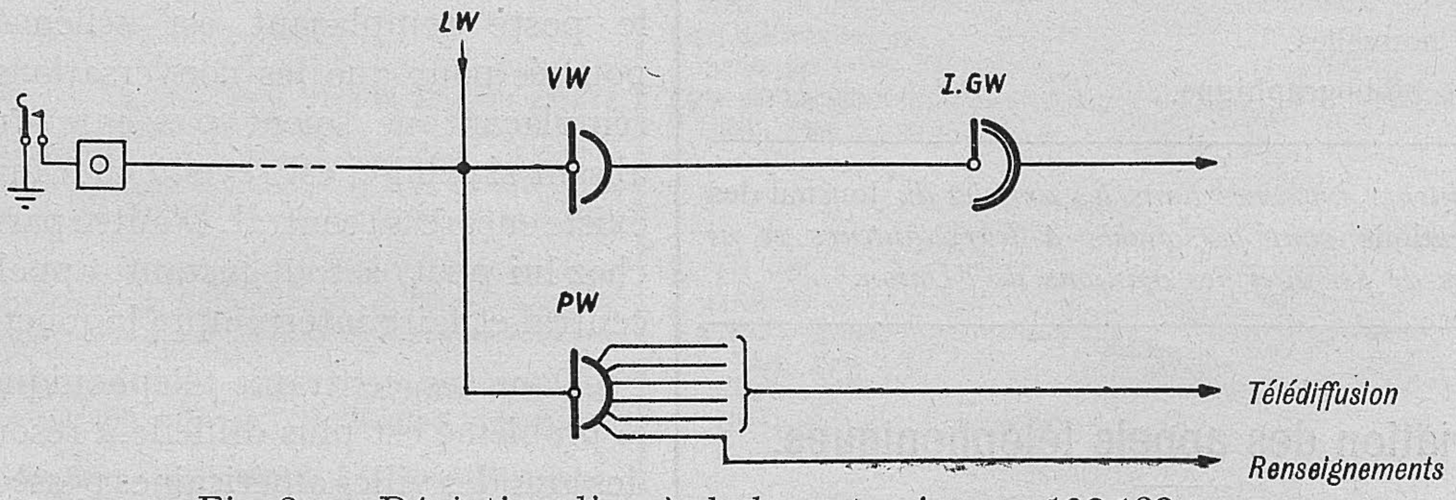


Fig. 2. — Déviation d'après le brevet suisse n° 193 183.

Ce dispositif utilise, pour le raccordement du service des renseignements ou d'un service similaire, ou aussi pour raccorder l'abonné faisant office de remplaçant, les organes existant pour le choix des programmes de la télédiffusion à basse fréquence. Il s'agit donc d'un bouton de terre chez l'abonné et d'un chercheur de programmes au central. Cette solution du problème n'est réalisable que pour les abonnés raccordés à la télédiffusion à fréquence vocale. Dans les installations téléphoniques privées et dans les centraux installés pour la télédiffusion à haute fréquence, elle ne peut guère être employée, à moins d'installer les chercheurs adéquats.

D'autre part, les deux solutions décrites ne peuvent être résolues que par l'emploi de lignes spéciales de renseignements.

Aux Etats-Unis d'Amérique, la question a fait l'objet de nombreuses propositions dont quelques-unes partent d'une idée nouvelle et intéressante. C'est ainsi que le brevet américain n° 1 317 074 prévoit la sélection d'un numéro déterminé permettant d'obtenir la mise en parallèle de la ligne particulière avec celle d'un remplaçant. La libération s'effectue d'une manière analogue. Quant au brevet américain n° 1 734 083, il comporte l'emploi d'un émetteur d'impulsions au central, mis en action au moment de l'appel et établissant une nouvelle connexion vers un autre abonné, le remplaçant. Du moment qu'il est possible, avec un cadran d'appel spécial, de produire 11 impulsions, un abonné peut préparer lui-même la déviation. Celle-ci est libérée dès qu'il est répondu à un appel direct, avant même qu'elle soit effectivement établie. Des signaux acoustiques spéciaux sont utilisés pour prévenir le demandeur qu'une déviation a lieu et qu'il recevra une réponse autre que celle attendue. L'emploi d'émetteurs d'impulsions communs à plusieurs abonnés est également prévu. Ces émetteurs peuvent être connectés par l'intermédiaire de chercheurs et, suivant la disposition schématique de l'ensemble, le nombre des impulsions par séries peut être varié à l'aide de relais.

Un émetteur d'impulsions agit de façon semblable dans le dispositif exposé par le brevet français n° 708 970. Avec ce dispositif, un appel sans réponse est automatiquement dévié vers une autre connexion d'abonné après un temps déterminé d'avance.

Toutes les déviations décrites ci-dessus présentent, bien entendu, divers inconvénients. Il convient de mentionner, en premier lieu, qu'il ne peut s'agir que d'une déviation convenue d'avance. Pour choisir un autre remplaçant que celui primitivement prévu, il est nécessaire d'exécuter au central certains travaux qui ne sont peut-être pas immédiatement réalisables lorsque la déviation doit être combinée avec divers remplaçants.

Si on laisse de côté la question du prix de revient, la difficulté dont il s'agit peut être aplanie par l'application du brevet américain nº 1 965 123. Un petit appareil auxiliaire, comportant un émetteur d'impulsions, relie le demandeur au central à l'aide de 2 lignes d'abonnés. L'émetteur d'impulsion est mis en action par le courant d'appel arrivant sur l'une des lignes et il établit la nouvelle connexion à l'aide de l'autre ligne. A la fin de l'émission des impulsions, les deux lignes sont reliées.

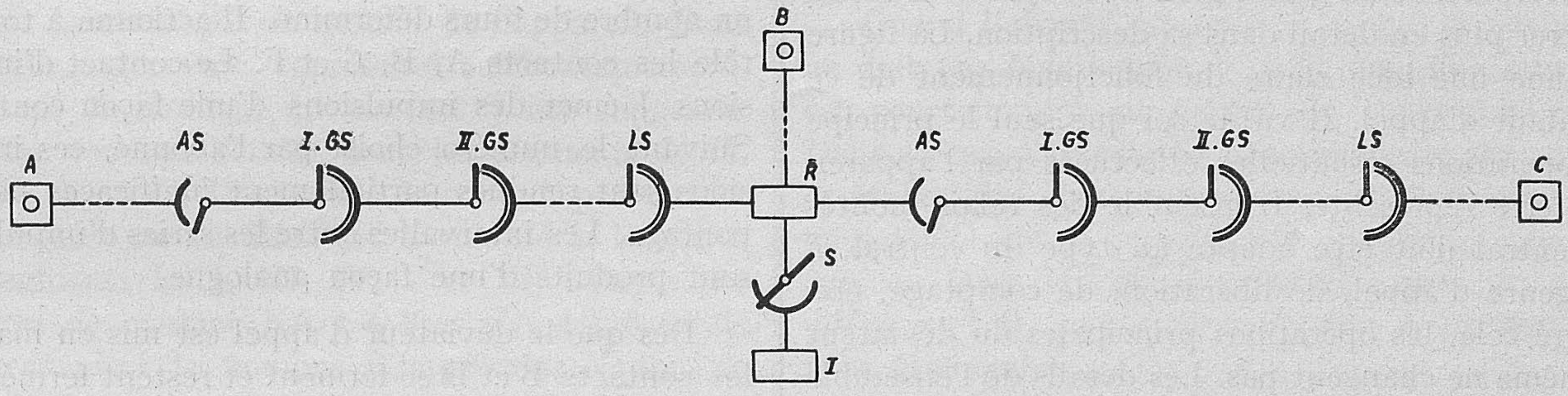


Fig. 3. — Déviation d'après le brevet américain nº 1 734 083.
A = abonné appelant; B = abonné absent; C = remplaçant; R = Organes complémentaires nécessaires pour le circuit de déviation; S = chercheur; I = émetteurs d'impulsions communs.

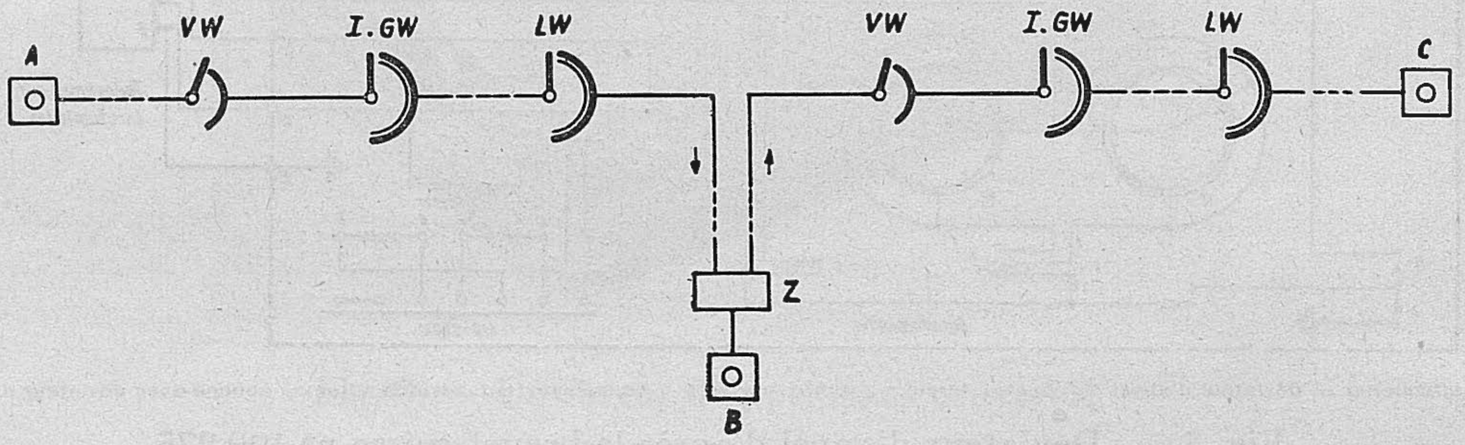


Fig. 4. — Déviation d'après le brevet américain nº 1 965 123, comportant deux lignes.
A = abonné appelant, B = abonné absent, C = remplaçant, Z = émetteur d'impulsion chez l'abonné B.

Il est clair que, grâce à l'émetteur d'impulsions installé chez l'abonné lui-même, il est possible de choisir à chaque instant un autre abonné faisant office de remplaçant. Toutefois, cet avantage n'est obtenu que par l'emploi de deux lignes d'abonnés, de sorte que, en dehors de cas spéciaux tels que raccordements multiples ou lignes relativement courtes, le prix d'une installation semblable empêche sa réalisation pratique et son extension à tous les abonnés au téléphone.

En résumé, on constate que les solutions décrites jusqu'ici présentent chacune au moins l'un des désavantages ci-après:

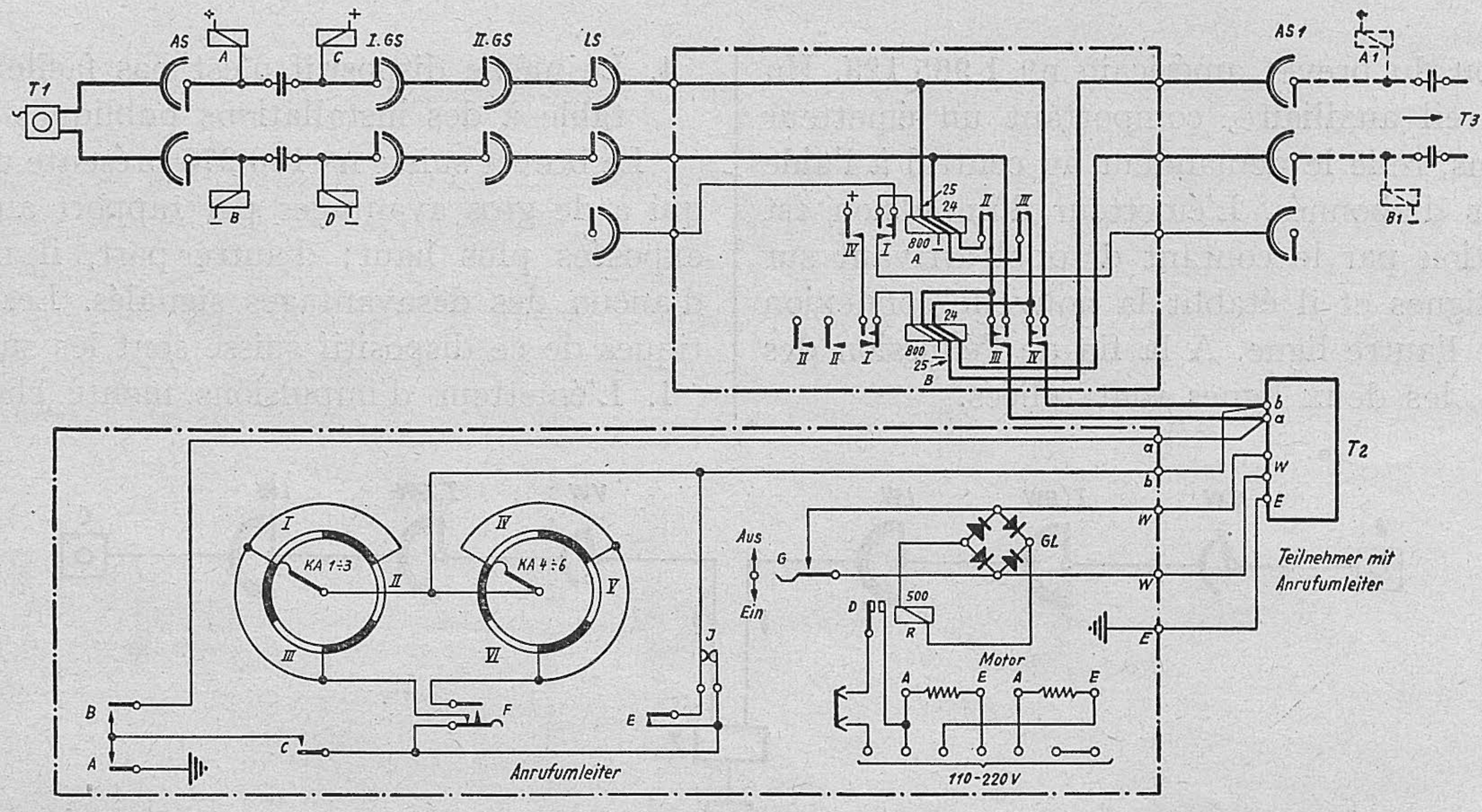
1. L'établissement de la déviation nécessite la collaboration du personnel du central.
2. L'abonné doit être relié au central par deux lignes au moins.
3. Le montage d'une déviation d'appel dans une installation existante ne peut se faire que sous certaines conditions; de plus, il occasionne des frais assez élevés.
4. Le même dispositif n'est pas facilement adaptable à des installations publiques ou privées.

Le brevet suisse nº 190 275 présente un dispositif qui a de gros avantages par rapport aux solutions exposées plus haut; d'autre part, il n'est affligé d'aucun des désavantages signalés. Les caractéristiques de ce dispositif suisse sont les suivantes:

1. L'émetteur d'impulsions monté chez l'abonné est facilement réglable; il peut ainsi produire différentes séries d'impulsions.
2. Le raccordement au central se fait uniquement par la ligne téléphonique ordinaire. Celle-ci est utilisée aussi bien pour l'appel que pour la déviation.
3. Le dispositif auxiliaire monté au central est très simple; il se compose de quelques relais.
4. Le montage, le fonctionnement et l'entretien de tout le dispositif ne présentent aucune difficulté; les dérangements sont donc réduits à un minimum.
5. Le dispositif peut être monté indifféremment dans les installations téléphoniques publiques ou privées.

6. Le renvoi de la ligne appelée se faisant au central, l'écoute d'une conversation par des intermédiaires (domestiques, etc.) à la station qui provoque la déviation est donc impossible.

Cet appareil est fabriqué en exclusivité par la maison Hasler S. A. à Berne. Sa construction a soulevé partout un grand intérêt, et cela nous incite à entrer plus en détail dans sa description. La figure 5 donne une idée claire du fonctionnement de ce déviateur d'appel. Il va de soi que seul le principe des opérations essentielles effectuées par l'appareil peut être représenté. L'ensemble des relais montés au central doit être adapté au type du central, à son genre d'appel, de libération, de comptage, etc. Malgré cela, les opérations principales du déviateur lui-même ne changent pas. Les détails de l'ensemble dans un central du type Hasler seront exposés à titre d'exemple un peu plus loin.



Anrufumleiter = déviateur d'appel Aus = fermé Ein = ouvert Teilnehmer mit Anrufumleiter = abonné avec déviateur d'appel

Fig. 5. — Déviateur d'appel d'après le brevet suisse n° 190 275.

L'abonné T_2 (fig. 5) possède un déviateur d'appel. Ce dernier est réglé pour dévier tous les appels vers l'abonné T_3. L'équipement auxiliaire au central se compose des relais A et B. Il est monté au central entre le raccordement de T_2 au chercheur de ligne LS et un raccordement auxiliaire sur le chercheur d'appel AS_1. Pour autant que les renvois de câbles du central le permettent, il peut aussi être monté, le cas échéant, dans le multiple de l'abonné considéré, entre les chercheurs AS et LS. Dans ce cas, aucun raccordement auxiliaire n'est nécessaire.

L'abonné T_1 appelle l'abonné T_2. Pour cette opération, il n'est pas nécessaire de donner plus d'explications en ce qui concerne le fonctionnement des premiers et deuxièmes chercheurs de groupes, du chercheur de ligne et de l'établissement de la jonction vers l'abonné T_2. Le courant d'appel excite le relais R à la place d'une sonnerie auxiliaire W, et ce, à travers le redresseur GL. Grâce à une roue à cliquet, le moteur de l'appareil ne fonctionne qu'au moment du deuxième appel, pour que l'abonné ait encore la possibilité de répondre avant que la déviation ne soit établie. Le moteur du déviateur d'appel est mis en marche par le contact D du relais R, pour un nombre de tours déterminé. Il actionne à tour de rôle les contacts A, B, C et F. Le contact d'impulsions J émet des impulsions d'une façon continue. Suivant le numéro choisi par l'abonné, ces impulsions sont rendues partiellement inefficaces par un pontage. Les intervalles entre les séries d'impulsions sont produits d'une façon analogue.

Dès que le déviateur d'appel est mis en marche, les contacts B et D se ferment et restent fermés jusqu'à la fin de l'opération. En revanche, le contact A ne se ferme qu'un court instant. Il y a ainsi une impulsion de terre sur le fil « a », qui provoque l'attraction du relais différentiel A en série avec le relais d'alimentation D. Le relais A se maintient immédiatement et s'intercale à la place du relais de coupure du raccordement du chercheur de ligne LS de l'abonné correspondant.

Par l'attraction du relais A, la connexion de l'abonné T_1, à travers le chercheur LS et les enroulements du relais A, vers l'abonné T_2, est interrompue. L'abonné T_2 n'est plus relié qu'au chercheur d'appel AS_1, à travers l'enroulement du relais différentiel B. Entre temps, le contact C s'est fermé, formant ainsi une boucle du fil « b » au fil « a » par le contact E (qui neutralise les impulsions émises par le contact d'impulsion J) et les contacts C et B. Le chercheur d'appel AS_1 démarre alors et teste sur l'abonné T_2. Le contact E empêche que le déviateur d'appel n'envoie des impulsions avant que le temps nécessaire à la mise en marche d'un chercheur d'appel et pour la connexion d'un enregistreur libre soit écoulé. Dès que le contact E s'ouvre, le contact J émet les impulsions. Le nombre des impulsions efficaces est contrôlé par le bras de contact KA 1 ÷ 3 et KA 4 ÷ 6 mis en rotation par le moteur de l'appareil. Dans la figure 5 on voit, représenté schématiquement, comment le pontage du contact J est supprimé, puis de nouveau rétabli dans les segments I, II, III, IV, V et VI. Des leviers de contact permettent d'augmenter ou de diminuer à volonté la longueur des segments I, II, III, IV, V et VI, balayés par les bras de contact KA 1 ÷ 3 et KA 4 ÷ 6, et de préparer ainsi le nombre d'impulsions voulu, de telle sorte que l'une des positions de levier corresponde à un grand ou à un petit nombre d'impulsions par série émise. Le contact F se ferme après le passage de trois séries d'impulsions, ce qui a pour effet, lorsque la rotation continue, de contrôler les trois séries suivantes par les segments IV, V et VI. Lorsque les 6 séries d'impulsions ont été envoyées, le contact A se ferme de nouveau pour un court instant. La terre est alors connectée au conducteur «b» et le relais différentiel B attire, en série avec le relais d'alimentation B_1 prévu pour le nouvel appel du circuit AS — I. GS. Le relais B reste attiré dans un circuit de maintien. Il connecte, par ses contacts III et IV, les lignes de LS et de AS_1. La liaison entre T_1 et T_3 est ainsi établie. Le relais d'alimentation B_1 reste attiré en série avec le relais d'alimentation C, de même que le relais A_1 reste attiré en série avec le relais D. Le raccordement d'abonné T_2 est déconnecté jusqu'à la fin de la conversation déviée; il est donc impossible de se mettre à l'écoute en parallèle. A la fin de la conversation déviée, la connexion décrite ci-dessus est libérée par l'abonné T_1. Les relais A et B lâchent successivement leur armature et tous les organes reviennent en position de repos.

Quand l'abonné est présent et que le déviateur ne doit pas fonctionner, le pont du redresseur GL est court-circuité au moyen du commutateur G. Dans ce cas, l'abonné T_2 peut répondre aux appels et établir des communications. En décrochant son microtéléphone, il provoque la fermeture d'un circuit en lacet et, par les enroulements du relais différentiel B, une communication à travers AS_1 peut être établie.

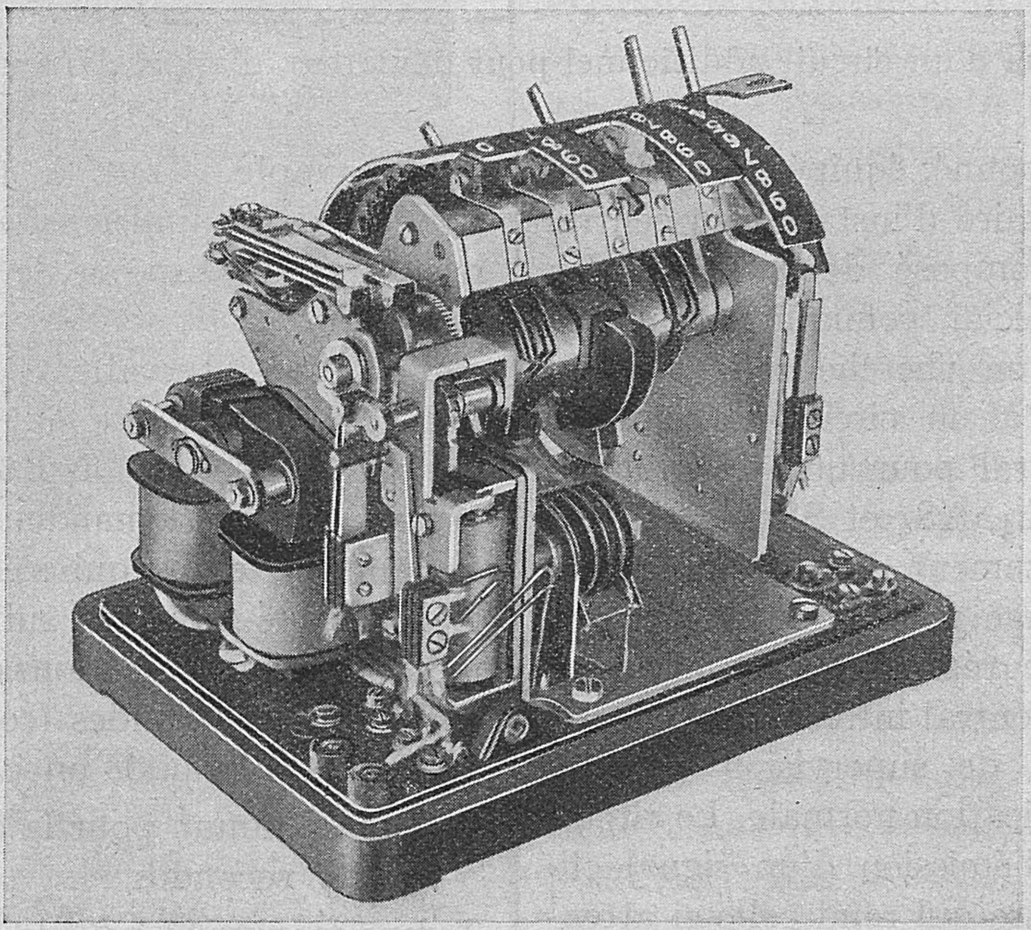


Fig. 6. — Déviateur d'appel, sans couvercle.

La figure 6 montre la construction de l'appareil, sans couvercle. Trois des six leviers réglables, à l'aide desquels on établit le numéro de la station vers laquelle les appels doivent être déviés (maximum 6 chiffres) sont visibles au haut de la figure. En dessous se trouvent les bras de contacts, grâce auxquels le nombre des impulsions d'une série peut être fixé. A gauche on voit le moteur avec la came, entraînée par une roue dentée et actionnant les contacts A—F ainsi que le contact d'impulsions J.

La figure 7 représente, schématiquement, le dispositif qui est installé dans les centraux Hasler, pour permettre l'emploi d'un déviateur d'appel. Comme on peut s'en rendre compte, les abonnés ayant un tel appareil ne sont pas reliés à un raccordement auxiliaire, pas plus que le circuit additionnel n'est inséré dans le multiple (entre le chercheur d'appel et le chercheur de ligne), comme cela a été admis dans la figure 5.

être connecté ou qu'une translation peut être établie depuis le central terminus vers un central nodal,

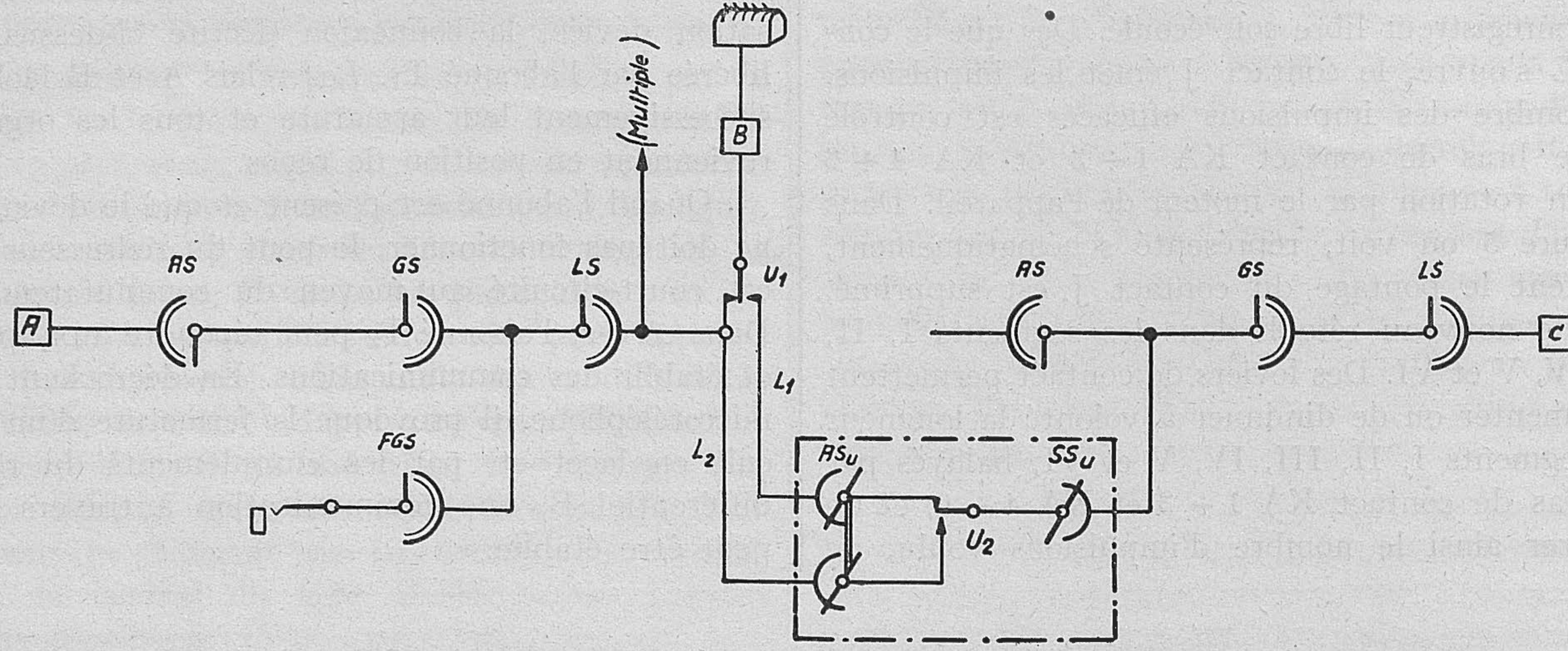


Fig. 7. — Schéma d'un circuit additionnel pour déviateur d'appel dans un central Hasler.

Pour chaque ligne d'abonné, équipée d'un déviateur d'appel, il est nécessaire d'installer au central un circuit additionnel composé de 3 relais. Un chercheur d'appel AS_u spécial, commun à plusieurs circuits additionnels, et un chercheur de cordons SS_u relient l'abonné B à un circuit de cordons normal AS—GS du central pour une déviation à établir à travers la ligne L_1, AS_u et SS_u. Ce circuit commun permet l'établissement d'une communication qui exclut le comptage pour la déviation vers un abonné occupé ou ne répondant pas. D'autre part, lors d'un appel du central interurbain, la téléphoniste reçoit le signal de supervision complet comme pour une communication normale. Le circuit commun permet encore l'émission d'un signal clignotant vers la téléphoniste qui rend celle-ci attentive au fait que, lors d'un appel de l'abonné B, cet appel est dévié vers un autre abonné. Au commencement de la déviation, le contact U_1 est actionné par la première impulsion de terre. Les impulsions en provenance du déviateur d'appel aboutissent, sur un circuit AS—GS libre, à travers la ligne L_1 et les chercheurs AS_u et SS_u. Une nouvelle communication est ainsi établie d'une façon normale avec l'abonné C. Les impulsions nécessaires à la déviation ayant été émises, le contact U_2 est actionné après la deuxième impulsion de terre, de telle sorte que la conversation déviée passe à travers la ligne L_2 et un autre balai de contact du chercheur AS_u, le contact U_2 et le chercheur SS_u.

L'appareil établit un appel en 20 secondes environ sur un autre numéro de un à six chiffres. Comme il a été dit plus haut, la déviation n'est établie que par le deuxième appel, donc en général 5 secondes au maximum après le premier appel. Avant que les impulsions ne soient émises, 5 secondes s'écoulent de nouveau, de sorte qu'un enregistreur libre peut par exemple. Tout à fait indépendamment du nombre des impulsions effectives par série, il est nécessaire de disposer de 10 secondes environ pour l'émission d'un nombre de 6 chiffres, en tenant compte des intervalles nécessaires (vitesse: 10 impulsions par seconde, intervalle: 600 msec.). On a donc exactement 6 fois $1{,}6 = 9{,}6$ sec. pour connecter la ligne entre le demandeur et le raccordement dévié. Suivant le temps qui s'écoule entre le premier et le deuxième appel et suivant la durée d'établissement des communications dans un automate, laquelle est de 1 à 3 secondes (communication locale et de groupe de réseaux), on obtient:

Temps minimum pour la déviation: $1 + 5 + 10 + 1 = 17$ secondes,

Temps maximum pour la déviation: $5 + 5 + 10 + 3 = 23$ secondes.

Ces temps peuvent être réduits d'environ 10 secondes si l'appareil est ajusté pour le démarrage après le premier appel et si aucun intervalle de temps n'est nécessaire avant l'émission des séries d'impulsions.

Le temps qui s'écoule jusqu'au moment de la réponse du remplaçant est en réalité un peu plus long, car il faut encore tenir compte du temps d'appel proprement dit. Mais du moment que, comme remplaçant, on ne prévoit, pour des raisons faciles à comprendre, que des postes répondant rapidement et avec certitude, ce temps ne doit pas être évalué trop long. En général, on peut admettre qu'un appel dévié obtiendra une réponse après 2 à 6 répétitions de l'appel.

Un temps de cette importance ne doit pas paraître excessif à l'abonné demandeur. Les expériences montreront s'il est avantageux d'insérer une remarque dans l'annuaire téléphonique, telle que:

« déviation d'appel » ou toute autre indication semblable à celles que l'on emploie actuellement dans le genre de: « Si l'abonné ne répond pas, n° . . . . . ». Le circuit auxiliaire au central peut naturellement être modifié, et cela sans grands frais, pour la transmission d'un signal particulier ou d'une courte phrase semblable à celle de l'horloge parlante. Le choix des remplaçants entrant en ligne de compte, qui doivent être atteints en toutes circonstances, ainsi que les instructions à l'abonné vers qui la déviation doit être faite ne peuvent provoquer que des difficultés passagères au début du fonctionnement de l'installation. Les expériences faites jusqu'ici montrent que ces difficultés ne sont pas importantes et qu'elles disparaissent assez rapidement.

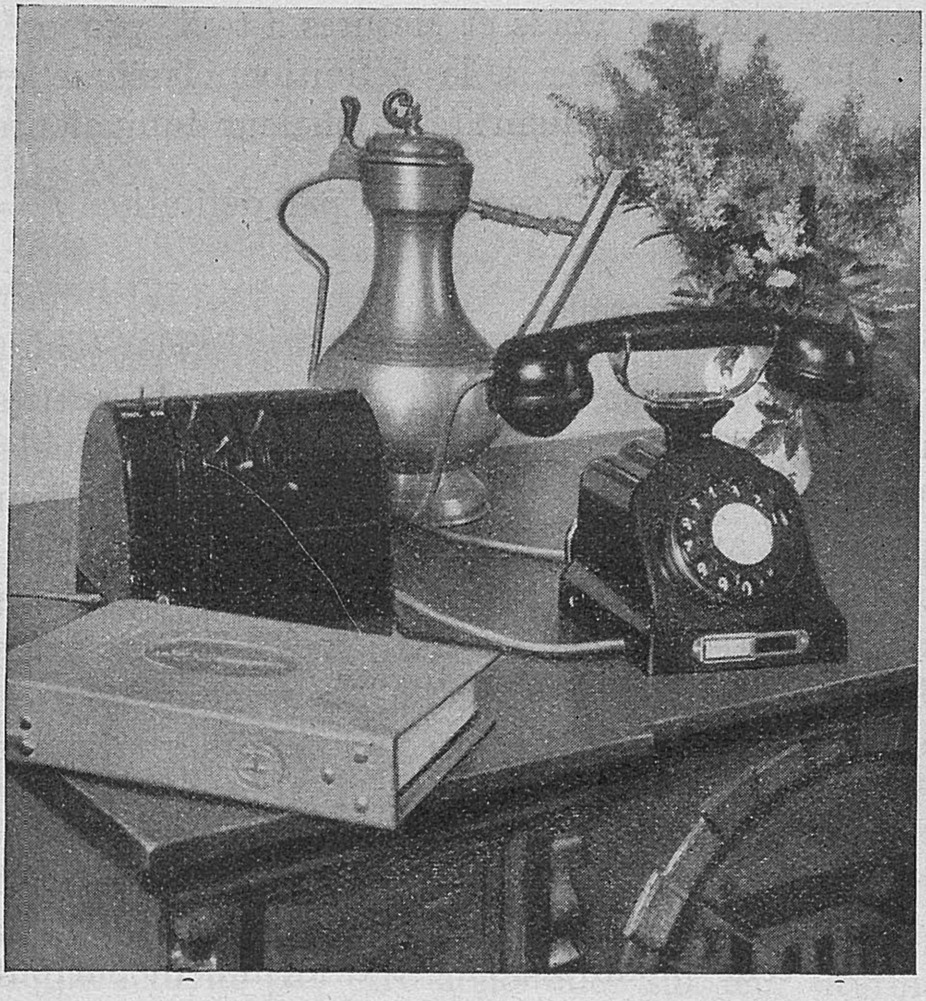


Fig. 8. — Poste d'abonné avec déviateur d'appels.

W. Keller.

* * *

A propos du projet de création d'un nouvel organisme européen dans le domaine postal et télégraphique.

Nous avons inséré dans le numéro d'août du Journal des télécommunications les vues émises par M. le Dr Risch, directeur ministériel au Ministère des Postes du Reich, sur les « Tâches et buts d'une Union postale européenne ». Dans un article du même auteur que vient de publier la « Deutsche Post » [1]) se trouvent des considérations d'ordre général sur le même sujet.

Nous nous bornerons à relever ici que les échanges de vues sur cette matière débutèrent, en 1941, par une prise de contact entre des représentants officiels de la Deutsche Reichspost et de l'Administration postale italienne. Ils se traduisirent ultérieurement par la signature entre les deux pays intéressés d'un *arrangement postal* et d'un *arrangement télégraphique*. Dès le début, l'intention directrice fut de rendre ces arrangements accessibles par la suite aux autres pays européens, qui seraient ainsi appelés à bénéficier des améliorations qu'ils comportent. On sait qu'elles visent, en particulier, à simplifier, à réduire et à unifier dans la mesure du possible les taxes postales et télégraphiques sur le continent. Les Conventions internationales postale et des télécommunications existantes continueraient d'être considérées comme la base fondamentale sur laquelle s'édifierait l'organisation européenne nouvelle projetée.

Ainsi, des pourparlers ont eu effectivement lieu entre l'Allemagne, d'une part, et différentes autres administrations postales et télégraphiques européennes, au cours des derniers mois.

Les accords qui ont été signés jusqu'à présent dans ce domaine sont indiqués ci-après:

Allemagne—Italie: Un arrangement postal et un arrangement télégraphique, signés tous deux le 8 octobre 1941 à Rome. Le premier est entré en vigueur le 1er janvier 1942, tandis que le second sera mis en application après l'établissement de conditions techniques préliminaires.

Allemagne—Pays-Bas: Un arrangement postal, signé à La Haye le 4 décembre 1941 à la suite de pourparlers qui se tinrent dans cette ville, et entré en vigueur le 1er janvier 1942; un arrangement télégraphique, signé le 15—21 avril 1942 et mis en vigueur le 1er juin 1942.

Allemagne—Finlande: Un arrangement postal et un arrangement télégraphique, signés tous deux le 12 décembre 1941 à Wien, après des pourparlers qui eurent lieu à Berlin. Le premier est entré en vigueur le 1er avril 1942, tandis que le second sera mis en application après l'établissement de conditions techniques préliminaires.

Allemagne—Danemark: Un arrangement postal et un arrangement télégraphique, signés, après des pourparlers qui eurent lieu à Copenhague, le premier à Berlin le 25 avril 1942 et le second le 2 mai 1942 dans la capitale danoise; ces deux arrangements ont été mis en vigueur le 1er juin 1942.

Allemagne—Etat indépendant de Croatie: Un arrangement postal, signé, après des délibérations qui se tinrent à Zagreb, le 11 juin 1942 à Berlin et le 15 juin 1942 dans la capitale croate; cet arrangement est entré en vigueur le 1er juillet 1942. Un arrangement télégraphique, signé à Berlin le 31 mai 1942 et le 14 juin à Zagreb, et mis en application le 1er juillet 1942.

---

[1]) Numéro 35, août 1942, p. 329—331.

Allemagne—Hongrie: Un arrangement postal et un arrangement télégraphique, signés tous deux, après des pourparlers qui eurent lieu à Budapest, le 2 juin 1942 à Berlin, et mis en vigueur le 1er juillet 1942.

Allemagne—Roumanie: Un arrangement postal, signé, après des délibérations qui se tinrent à Berlin, le 26 juin 1942 dans la capitale du Reich et le 4 juillet 1942 à Bucarest; cet arrangement est entré en vigueur le 15 juillet 1942.

Des négociations ont aussi été engagées avec la Slovaquie, la Bulgarie et la Norvège; le résultat en a été que, dans un avenir prochain, des accords seront signés et mis en application.

Des pourparlers étaient également envisagés avec plusieurs autres administrations postales européennes, savoir: l'Espagne, la Suisse, la Suède, le Portugal et l'Etat de la Cité du Vatican.

Enfin, des prises de contact ont déjà eu lieu avec les pays occupés militairement.

◆

Sur la mesure précise de l'équivalent mécanique de la calorie[1]).

Par A. Foch, professeur à la Faculté des Sciences de Paris.

Les progrès de la technique calorimétrique, et en particulier le soin toujours plus grand apporté à éviter dans les mesures toute perte de chaleur, ont eu pour conséquence que la valeur attribuée à l'équivalent mécanique J de la calorie à 15° C n'a cessé d'augmenter, en tendant d'ailleurs vers une limite: Les expériences de Joule (1850) avaient donné $J = 0{,}425$ kg-m $= 4{,}169$ joules; Miculescu (1894) a trouvé $J = 4{,}182$ ($\pm 0{,}006$) joules par calorie, avec un écart maximum de 1,4 pour 1000. Enfin toutes les méthodes récentes de frottement conduisent à $J = 4{,}184$ joules. Aussi, depuis le début du siècle, les électriciens écrivent-il la loi de Joule sous la forme

$$Q = \frac{1}{4{,}18} RI^2 t,$$

conservant ainsi deux décimales dans la valeur de J.

Mais il convient de remarquer qu'à l'heure actuelle les mesures considérées comme les plus précises pour l'équivalent mécanique de la calorie sont justement les méthodes électriques, qui déterminent cet équivalent au moyen de l'échauffement provoqué par le passage du courant dans un conducteur. Or ces méthodes donnent $J = 4{,}186$ joules, avec une erreur relative très vraisemblablement inférieure à 2 dix-millièmes. D'ailleurs l'emploi de la calorie à 15° prête à certaines objections d'ordre surtout spéculatif, mais dont l'importance théorique n'est aucunement négligeable. Aussi la quatorzième Conférence internationale des Poids et Mesures a-t-elle proposé, en 1937, de renoncer à la définition classique et d'appeler calorie la quantité de chaleur équivalente à $\frac{1}{860}$ watt-heure, posant ainsi par définition $J = \frac{3600}{860} = 4{,}18605$ joules.

Or cette proposition doit entraîner une petite modification dans l'écriture usuelle de la loi de Joule. Quand on veut donner d'un nombre exact une valeur approchée avec deux décimales, il est habituel — et d'ailleurs pleinement raisonnable — d'arrondir non pas précisément au centième inférieur, mais bien au centième le plus voisin. La recommandation de la Commission électrotechnique internationale conduit donc à écrire la loi de Joule

$$Q = \frac{1}{4{,}19} RI^2 t.$$

Une telle modification est évidemment surtout formelle. Ecrire 4,19 au lieu de 4,18 c'est faire passer l'approximation de $\frac{1}{700}$ à $\frac{1}{1000}$; le gain pratique est plutôt négligeable. Mais la crainte du purisme doit-elle faire oublier le souci de la correction?

---

[1]) Le texte de cet article a été publié dans la «Revue générale de l'Electricité», n° 5, mai 1942. Il est reproduit ici avec l'aimable autorisation de l'auteur et de l'éditeur.

◆

Publication officielle.

Arrangement concernant le service télégraphique entre le Royaume de Hongrie et la République de Slovaquie.

(Traduction du Bureau de l'Union.)[1])

Art. 1. — Dans les échanges télégraphiques entre le Royaume de Hongrie et la République de Slovaquie, les dispositions en vigueur de la Convention internationale des télécommunications et du Règlement télégraphique y annexé sont applicables, pour autant que les prescriptions qui suivent ou celles d'accords ultérieurs n'en disposent pas autrement.

Art. 2. — Les télégrammes relatifs au service postal échangés entre les deux administrations et les bureaux qui en dépendent, ainsi que les télégrammes du service fluviométrique qui sont munis de la mention de service = HG =, seront transmis gratuitement.

---

[1]) Le texte soumis est en langue allemande.

Art. 3. — L'ensemble du trafic télégraphique échangé entre le Royaume de Hongrie et la République de Slovaquie sera, en principe, acheminé par fil.

Art. 4. — La taxe par mot des télégrammes à plein tarif du trafic terminal réciproque des deux Parties contractantes est fixée à 15 (quinze) centimes-or.

Art. 5. — Les taxes des télégrammes, y compris toutes les taxes accessoires provenant du trafic terminal réciproque au sens de l'article précédent, ne donnent plus lieu à décompte. Ces taxes restent acquises à l'administration qui les a perçues.

Le remboursement de taxe dans les cas prévus au Règlement télégraphique est à la charge de l'administration qui les a perçues.

Art. 6. — Les administrations contractantes s'accordent réciproquement le transit gratuit pour leurs télégrammes intérieurs, ainsi que pour ceux originaires de leur propre pays à destination d'un pays voisin qui, par suite d'interruptions de lignes ou pour d'autres raisons de service, ne peuvent exceptionnellement pas être acheminés sur leur destination par les lignes normales.

Si des télégrammes du trafic réciproque Hongrie-Slovaquie n'empruntent pas la voie directe, c'est l'administration d'origine qui supporte les taxes dues à l'administration de transit.

Art. 7. — Le présent arrangement entre en vigueur le 1^er^ septembre 1942, pour un temps indéterminé. Il peut être dénoncé pour la fin d'un trimestre civil moyennant avertissement préalable de trois mois. Les Parties contractantes peuvent, d'un commun accord, modifier les dispositions de cet arrangement en tout temps et sans qu'il y ait obligation de le dénoncer.

Art. 8. — Le présent arrangement est établi dans chacune des langues hongroise et slovaque. Les deux textes sont considérés comme originaux.

Bratislava, le 13 juin 1942.

* * *

Analyses.

Commutation téléphonique automatique. Electrical Review, nº 3343, décembre 1941.

La tendance de remplacer les opérateurs manuels par l'équipement de commutation automatique pour donner suite aux appels téléphoniques s'est généralisée dans le monde entier. Dans un rapport qu'ils ont présenté en commun à l'institution des ingénieurs électriciens à Londres, le 18 décembre, le Dr W. G. Radley de la Section technique du Post Office et M. E. P. G. Wright de la Compagnie Standard Telephones and Cables expliquèrent leur préférence pour la signalisation au moyen des courants à fréquence vocale sur les circuits à longue distance.

Ils commencèrent par la justification de l'adoption de courants de fréquence élevée (600 à 750 c/s) alors qu'autrefois il était d'usage en Europe d'utiliser 500 c/s pour envoyer les signaux aux opérateurs du meuble. Ces derniers signaux pouvaient être transmis sur des circuits normaux à longue distance avec une perte moindre qu'avec 16 c/s, qui est une fréquence habituelle pour mettre en action une sonnerie d'abonné, mais la présence de 500 c/s dans la conversation occasionnait de faux signaux et une intervention inutile de l'opérateur. En conséquence, il fallut introduire des relais retardateurs et le courant d'appel devait être modulé ou interrompu par une fréquence plus basse (16 à 20 c/s) parce que l'introduction dans la conversation de la combinaison de hautes et basses fréquences était de courte durée.

La signalisation obtenue de cette manière sur des circuits à longue distance procurait un service analogue à celui du tableau commutateur à magnéto, depuis longtemps en désuétude et avec lequel la difficulté était accrue quand plusieurs opérateurs devaient intervenir pour la réalisation d'un appel.

Après avoir montré les avantages de la signalisation automatique du point de vue de la vitesse des manœuvres, ce qui entraîne une meilleure utilisation de la ligne, une économie de temps et d'efforts, les auteurs se sont occupés, dans la partie principale du rapport, des divers problèmes posés, y compris les différentes méthodes qui peuvent être employées pour éviter des interférences entre les signaux et d'autres courants de l'ordre de la fréquence vocale. Ils se sont référés aussi aux recommandations du C. C. I. F. concernant les moyens d'éviter les interférences entre différents systèmes de signalisation sur les liaisons internationales.

Les auteurs ont résumé, sous forme de tableau, en prenant comme base de comparaison le coût et la complexité, les avantages et les inconvénients de diverses méthodes possibles de signalisation sur des circuits à longue distance, y compris quelques-unes qui n'avaient pas encore subi l'épreuve de la pratique.

Leur rapport suggérait qu'en raison de la facilité opératoire les systèmes à deux fréquences vocales avaient des avantages marqués sur n'importe quel type de voie de transmission vocale. Seuls ils permettaient une signalisation de bout en bout de la ligne quand plusieurs maillons interurbains sont connectés en tandem. En raison, cependant, d'interférences entre différentes sections d'une connection de transit, les avantages d'une signalisation de bout en bout étaient considérés comme problématiques.

La proportion croissante de circuits à longue distance qui doit être fournie par des courants porteurs à douze circuits et des systèmes à câble coaxial à large bande méritait que l'on examine d'autres moyens de signalisation spécialement adaptés à de tels systèmes. Quoique limités dans leur application à des circuits téléphoniques à courants porteurs, ils éviteraient avantageusement, dans une certaine mesure, les difficultés énormes dues aux interférences dans la conversation.

Communications par téléscripteurs sur des câbles sous-marins de faible longueur. Rassegna delle Poste e delle Telecomunicazioni, nº 10, octobre 1941.

Il s'est présenté récemment la nécessité d'exploiter au téléimprimeur une communication sous-marine de faible longueur (environ 200 km) que, pour des raisons particulières, on désigne sous le nom de câble X.

On a employé avec succès le téléscripteur Olivetti.

Dans les câbles de faible longueur, on peut compter sur une distorsion propre de la ligne suffisamment petite pour que la réception soit possible avec une marge suffisante sans dispositifs spéciaux de compensation. Dans le montage réalisé sur le câble X on n'a pas prévu, en conséquence, d'autre dispositif d'antidistorsion que la dérivation inductive à l'entrée de la ligne qui a d'ailleurs d'autres fonctions essentielles.

Diviseur de tension. E. de Gruyter. Bulletin de l'Association suisse des Electriciens, nº 3, février 1942.

Il est souvent utile d'adapter un diviseur de tension aussi bien d'un côté que de l'autre, soit dans des couplages d'amplificateurs, soit dans les couplages de mesures, lorsque l'amortissement ou la constante de temps doivent être maintenus à une valeur déterminée. M. Erwin de Gruyter présente, dans le Bulletin de l'Association suisse des électriciens, les calculs de l'élément d'adaptation. Toutes les valeurs intéressantes sont groupées dans des formules, des tableaux et des diagrammes.

Equations des ondes incidentes et réfléchies dans les lignes à régime non uniforme. G. Zin. Alta frequenza, vol. X, nº 3, mars 1941.

La théorie de la réflexion est étendue à la ligne à régime non uniforme la plus générale. Deux systèmes fondamentaux d'équations différentielles sont posés pour les ondes de courant et de tension incidentes et réfléchies et l'on en déduit un grand nombre d'autres équations qui peuvent être utiles dans l'étude de lignes particulières. A titre d'exemple, la théorie établie a été appliquée à l'étude d'un problème de grande importance: la propagation dans une ligne à régime quasi-uniforme.

Les équations différentielles de départ permettent aussi d'établir un procédé simple de calcul par approximations successives. On peut déduire de l'interprétation des solutions approchées des différents ordres qu'elles correspondent aux différents ordres de réflexions multiples. Le procédé par approximations successives peut être appliqué non seulement à la ligne quasi-uniforme, mais aussi à une ligne quelconque non uniforme. A titre d'exemple, on l'applique à la ligne exponentielle.

Enfin, on énonce quelques conditions nécessaires à la validité des formules employées par d'autres auteurs dans l'étude de l'effet de l'irrégularité de ligne.

Le travail peut être considéré comme l'intégration approchée des équations des télégraphistes pour les lignes à régimes non uniformes effectuée en traduisant en équations les notions de réflexion.

Nécrologie.

Valdemar Poulsen.

La nouvelle du décè des Valdemar Poulsen rappellera aux anciens radiotélégraphistes un nom qui s'était imposé au début de ce siècle. C'est, en effet, en 1906 que cet ingénieur danois proposait la première solution pratique permettant de créer des ondes «non amorties» — les ondes entretenues d'aujourd'hui — utilisables en t. s. f. Très vite, ce dispositif, qui comportait une ingénieuse utilisation de l'arc lumineux, conquit ses droits à l'existence et se répandit dans une bonne part des stations d'émission radioélectriques. Le «générateur Poulsen» fut aussi à la base des premières expériences de téléphonie sans fil. L'emploi des lampes thermoïoniques a permis de remplacer petit à petit les émetteurs Poulsen par des installations d'un rendement meilleur et c'est ainsi que, maintenant déjà, ce dispositif n'est plus qu'un important jalon dans l'histoire de l'incessant progrès des télécommunications.

Il en est de même du «ticker» que Poulsen inventa pour permettre la réception des ondes entretenues. Par contre, le «télégraphone» qui émerveilla les visiteurs de l'exposition universelle de Paris, en 1900, n'est autre que l'ancêtre des procédés d'enregistrement sur fil ou bande d'acier. Aujourd'hui encore, ce dispositif, perfectionné, est largement utilisé en radiodiffusion, dans les machines à dicter modernes, dans les études phonétiques et même dans le cinéma sonore.

Valdemar Poulsen naquit le 23 novembre 1869 à Copenhague. De 1889 à 1893, il étudia les sciences philosophiques, physiques et techniques à l'Université et à l'Ecole polytechnique de sa ville natale. Dès lors il fut ingénieur de recherches à la Compagnie des télégraphes de Copenhague qu'il quitta en 1899 pour se consacrer, en compagnie de P. O. Pedersen, au développement du télégraphe et des dispositifs radioélectriques déjà signalés.

L'Université de Leipzig lui a conféré le titre de Docteur honoris causa, honorant ainsi l'un des pionniers les plus marquants de l'histoire des radiocommunications.

[redacted]

Echos et nouvelles.

Heure légale. — L'heure légale a été avancée dans l'Union de l'Afrique du Sud de 60 minutes le 20 septembre.

— L'heure légale, qui était avancée de deux heures sur Greenwich, a été retardée en Espagne de 60 minutes dans la nuit du 31 août au 1^er^ septembre à minuit.

— L'heure légale a été avancée, aux Indes britanniques, de 6 heures 30 minutes sur le temps moyen de Greenwich, depuis le 1^er^ septembre 1942.

Elle a été retardée de 1 heure en Iraq le 19 août à minuit.

— L'heure légale, avancée actuellement de 60 minutes, sera rétablie en Suisse le 5 octobre à 02 00 heures.

Etat indépendant de Croatie. — La dénomination officielle du nouvel Etat croate est, selon une communication récente, «Etat indépendant de Croatie».

L'exploitation télégraphique au Brésil. — On informe de Rio de Janeiro que le Gouvernement brésilien a décidé de prendre à sa charge les services et installations de la compagnie italienne des câbles télégraphiques sous-marins; la direction des postes et des télégraphes en assumerait le contrôle.

(Electrical Review).

Dommages causés à des lignes télégraphiques au Chili. — Des communications télégraphiques entre Santiago du Chili et le sud du pays ont été interrompues dernièrement ensuite d'un violent orage. L'ouragan déferla en particulier sur Santiago où des poteaux télégraphiques furent renversés.

(Electrical Review.)

Tarif télégraphique européen. — En complément des mesures déjà arrêtées en vue d'un abaissement du tarif télégraphique européen (taxe unitaire de 15 Rpf.), la taxe par mot pour les télégrammes ordinaires dans la relation Allemagne—Croatie a été ramenée de 16 à 15 Rpf. depuis le 1er juillet 1942. La taxe afférente aux télégrammes de presse et aux lettres-télégrammes a été abaissée à la moitié du taux précité.

(Postnachrichtenblatt.)

Nouvelle communication radiotélégraphique. — La R. C. A. Communications a mis en service la sixième des communications radiotélégraphiques directes qu'elle a établies depuis l'entrée en guerre des Etats-Unis d'Amérique, entre les Etats-Unis et l'Extrême-Orient et le sud-ouest du Pacifique. Grâce à cette nouvelle liaison, ouverte entre San Francisco et Nouméa, en Nouvelle-Calédonie, les communications pour Nouméa n'ont plus besoin de passer par l'Australie, ce qui était le cas auparavant.

(Wireless World.)

Le service téléphonique européen. — Lorsque le service téléphonique a été repris entre l'Allemagne et les territoires de l'Est et de l'Ouest, du Gouvernement général, de l'Alsace, de la Lorraine, du Luxembourg, les questions d'exploitation téléphonique avaient été réglées sur une base provisoire dans les relations des pays susdits avec plusieurs autres Etats européens.

Au cours des derniers mois, ce régime provisoire a été revisé et remplacé dans diverses relations par de nouvelles dispositions réglementaires affectant plus spécialement les tarifs et la constitution des zones de service. Les données qui suivent renseignent à cet égard.

Relations germano—espagnoles. — Depuis le 1er juillet 1942, la localité de Wich, en Lorraine, constitue le point central pour la formation des zones tarifaires allemandes dans les relations téléphoniques entre l'Allemagne et l'Espagne. Les première et deuxième zones allemandes ont une profondeur de 300 km chacune, la troisième englobe le reste de l'Allemagne (au delà de 600 km depuis Wich). Le territoire espagnol (terre ferme) constitue une zone tarifaire; les Baléares, les villes de Ceuta et de Melilla, dans la Possession espagnole de l'Afrique septentrionale, en constituent une autre.

Conformément au nouveau tarif germano—espagnol, qui est entré en vigueur le 1er juillet 1942, une conversation échangée pendant la période de fort trafic (8—19 h) coûte:

	Espagne RM	Baléares, Ceuta, Melilla RM
1re zone allemande (jusqu'à 300 km)	13,20	18,70
2e zone allemande (de 300 à 600 km)	14,20	19,70
3e zone allemande (au delà de 600 km)	15,20	20,70

Relations germano—néerlandaises. — Depuis le 1er juillet 1942, le nouveau tarif téléphonique germano—néerlandais est applicable à tous les territoires de l'Est et de l'Ouest réunis au Reich depuis 1938, ainsi qu'au Protectorat de Bohême et de Moravie, au Gouvernement général, à l'Alsace, à la Lorraine et au Luxembourg.

Ce tarif est le suivant pour une conversation de trois minutes écoulée pendant la période de fort trafic:

	RM
a) dans le service limitrophe:	
jusqu'à une distance de 25 km	0,50
de 25 à 50 km de distance	0,80
b) dans les relations entre les zones allemandes et toutes les localités néerlandaises:	
1re zone (200 km de profondeur depuis Emmerich)	2,50
2e » (de 200 à 300 km de distance)	3,20
3e » (de 300 à 400 km de distance)	3,70
4e » (au delà de 400 km)	4,20

Relations germano—portugaises. — Depuis le 1er août 1942, dans les relations germano—portugaises, les zones allemandes ont la localité de Wich en Lorraine comme point de départ. Les première et deuxième zones allemandes ont une profondeur de 300 km chacune, la troisième zone englobe le reste de l'Allemagne (plus de 600 km depuis Wich). Le Portugal constitue une zone tarifaire uniforme.

Depuis la date précitée, le nouveau tarif téléphonique en vigueur, dans les relations Allemagne—Portugal, est le suivant pour une conversation de trois minutes échangée dans la période de fort trafic:

	RM
Conversation originaire de la 1re zone allemande (jusqu'à 300 km)	13,20
Conversation originaire de la 2e zone (de 300 km à 600 km)	14,20
Conversation originaire de la 3e zone (au delà de 600 km)	15,20

Relations germano—roumaines. — Depuis le 1er septembre 1942, le nouveau tarif téléphonique germano—roumain est applicable à tous les territoires de l'Est et de l'Ouest réunis au Reich depuis 1938, ainsi qu'au Protectorat de Bohême et de Moravie, au Gouvernement général, à l'Alsace, à la Lorraine et au Luxembourg.

Pour la répartition des zones en Allemagne, la localité de Halbturn, située à la frontière germano-hongroise, sert de point central. L'Allemagne est divisée en cinq zones et la Roumanie en 4 zones tarifaires. La première zone allemande a une profondeur de 200 km, la 2e zone englobe un territoire allant de 200 à 300 km, la 3e zone un territoire allant de 300 à 500 km, la 4e zone un territoire allant de 500 à 700 km, et la 5e zone comprend le territoire au delà de 700 km, calculé depuis Halbturn. Aux zones roumaines ont été joints des districts déterminés. Ces zones sont en général orientées de l'ouest à l'est.

Dans le nouveau tarif téléphonique germano—roumain, les taxes pour une conversation ordinaire de trois minutes sont fixées ainsi qu'il suit:

Entre les zones allemandes	et les zones roumaines	RM
1	1 et 2	5,30
	3 et 4	6,60
2	1 et 2	5,80
	3 et 4	7,10
3	1 et 2	6,80
	3 et 4	8,10
4	1 et 2	7,80
	3 et 4	9,10
5	1 et 2	8,50
	3 et 4	9,80

Relations germano—suisses. — Depuis le 1er juillet 1942, le nouveau tarif téléphonique germano—suisse est applicable à tous les territoires de l'Est et de l'Ouest réunis au Reich depuis 1938, ainsi qu'au Protectorat de Bohême et de Moravie, au Gouvernement général, à l'Alsace, à la Lorraine et au Luxembourg.

Dans le tarif téléphonique germano—suisse, l'Allemagne est divisée en 6 zones tarifaires; la Suisse constitue une région tarifaire unique.

Les zones allemandes ont leurs points centraux à Tengen (district d'Engen) et à Feldkirch. Les zones 1 à 4 ont une profondeur de 100 km, chacune, la zone 5 de 200 km et la zone 6 englobe le reste de la Grande Allemagne, au delà de 600 km à compter d'Engen et de Feldkirch.

En dehors de ce service téléphonique à longue distance, un service limitrophe et à courte distance (jusqu'à 100 km) fonctionne encore sur la base de tarifs réduits.

Depuis le 1er juillet 1942, le coût d'une conversation de trois minutes échangée pendant la période de fort trafic dans le régime tarifaire téléphonique germano—suisse, est le suivant:

a) dans le régime limitrophe ou à courte distance:

	RM
jusqu'à 15 km	0,20
de 15 à 25 km	0,40
de 25 à 50 km	0,80
de 50 à 100 km	1,30

b) dans les relations entre les zones allemandes et toutes les localités de la Suisse:

		RM
1re zone allemande	(jusqu'à 100 km)	1,50
2e » »	(de 100 à 200 km)	2.—
3e » »	(de 200 à 300 km)	2,50
4e » »	(de 300 à 400 km)	3.—
5e » »	(de 400 à 600 km)	3,40
6e » »	(au delà de 600 km)	4,20

(Postnachrichtenblatt.)

Le service téléphonique en Espagne. — La société nationale téléphonique a donné, à son assemblée annuelle ordinaire, un aperçu sur son activité duquel il ressort que l'augmentation du nombre des postes téléphoniques a été, en 1940, de 17 700, le chiffre total ayant passé à 344 800 postes. Dans le trafic intérieur et international, on enregistra un total de 31 544 000 conversations; l'augmentation a été de 3 853 000 conversations. Les avis d'appel se sont élevés à 2 701 000 avec un accroissement de 588 500. Le trafic avec l'extérieur s'est chiffré par 106 100 conversations. Les recettes d'exploitation de la société atteignirent 174,8 millions de pesetas; elles furent de 17,4% plus élevées qu'au cours de l'exercice précédent. Les dépenses d'exploitation furent plus importantes de 18,2% qu'auparavant et s'élevèrent à 108,9 millions de pesetas.

(Postnachrichtenblatt.)

Le service téléphonique en Roumanie. — Dans sa dernière assemblée générale, la société roumaine des téléphones fit un exposé sur l'activité de l'entreprise au cours des onze années de son existence. Au début de 1931, on comptait en Roumanie 50 777 postes téléphoniques correspondant à 2,54 postes d'abonnés par mille habitants. Jusqu'à fin 1941, le nombre des abonnés passa à 94 880, ce qui donnait 7,14 embranchements par mille habitants. En 1939 déjà, et dans les limites de l'ancienne frontière, le nombre des abonnés atteignait 102 268, de sorte qu'il avait doublé au cours de neuf années.

Les progrès techniques ont marché de pair, pendant ces onze ans, avec l'augmentation du nombre des abonnés. Alors qu'au début, il n'y avait que 5615 postes téléphoniques desservis automatiquement, la Roumanie dispose aujourd'hui de 75 532 postes en service automatique et de 19 348 postes desservis manuellement. D'autre part, le réseau à grande distance fut en majeure partie agrandi; des câbles interurbains furent notamment posés entre Bucarest et Kronstadt, ainsi qu'entre Ploeşti et Bacau. Le pourcentage d'extension du réseau se rapprocha de 14,91% au cours des années 1934—1939. Comme conséquence de la reprise, par la Banque nationale roumaine, de la totalité des actions de la compagnie américaine International Telephone and Telegraph, l'actuelle société roumaine des téléphones est devenue un organisme essentiellement national. L'année 1941, en raison des événements de guerre, a mis la compagnie à forte contribution: 110 bureaux téléphoniques centraux furent établis dans le pays et 116 autres, avec 1120 embranchements, furent installés en Bessarabie et dans la Bukovine du Nord.

(Postnachrichtenblatt.)

L'extension du service téléphonique en Turquie. — Le matériel téléphonique en provenance d'Allemagne est arrivé à Istanbul. L'important câble téléphonique reliant la baie de la pointe de Saray à Salacak a été posé le 22 juillet dernier. Les installations connexes devaient être terminées en septembre 1942, de sorte que 15 nouveaux circuits téléphoniques et 6 circuits télégraphiques venaient s'ajouter aux lignes existantes entre Istanbul et Ankara, et 10 communications téléphoniques et 3 communications télégraphiques complétaient les voies déjà disponibles entre Istanbul et l'Europe. En outre, les appareils destinés à l'extension du réseau des télécommunications entre les diverses villes d'Anatolie et, plus spécialement, au développement du service téléphonique entre les villes de l'Anatolie occidentale et de l'Anatolie méridionale étaient disponibles.

(Postnachrichtenblatt.)

Répression des émissions clandestines. — *France.* — Le Journal officiel a publié le 23 septembre 1942 une loi pour la répression de l'utilisation ou de la détention non autorisée de postes radioélectriques d'émission. Tout individu qui, sans autorisation régulière, détiendra ou utilisera un poste radioélectrique d'émission ou tout matériel susceptible d'en constituer un, sera déféré à un tribunal spécial et puni des travaux forcés à perpétuité.

De plus, si l'infraction précédente est perpétrée dans un dessein soit de trahison ou d'espionnage, soit de subversion sociale ou nationale, la peine de mort sera prononcée.

Radiodiffusion. — *Canada.* — *Fabrication et vente de récepteurs.* — Depuis le 31 janvier 1942, la fabrication de récepteurs radiophoniques pour la population civile canadienne a été interdite, sauf dans les cas où une permission spéciale est accordée par le département des fournitures de guerre. On sait que le Gouvernement canadien avait ordonné une réduction de 25% dans la production des récepteurs en 1941. En janvier 1942, cette production a été limitée au 50% de celle de janvier 1940.

(Wireless World.)

— *Etats-Unis d'Amérique.* — *Consommation de courant des récepteurs.* — Une enquête faite par l'Edison Electric Institute a établi qu'en 1939 1,88 milliard de kW-heures ont été utilisés par les récepteurs de radiodiffusion. Ce chiffre n'est dépassé aux Etats-Unis d'Amérique que par les installations d'éclairage et par les armoires frigorifiques. On s'est basé sur la supposition que chaque récepteur fonctionne durant trois heures par jour et consomme en moyenne 75 watts.

(Rundfunk-Archiv.)

— *Suède.* — *Le nombre d'auditeurs estimé d'après la consommation de courant.* — A l'occasion d'une brève allocution du roi de Suède au micro pour remercier le peuple des vœux de guérison qu'il lui avait adressés, on eut l'idée d'estimer le nombre des auditeurs du district de Stockholm d'après la consommation du courant électrique. A l'instant où avait lieu l'allocution royale, l'usine enregistra une consommation supplémentaire d'environ 2000 kW. Aux dires des experts, cela représentait la mise en action de 40 000 récepteurs sur les 175 000 que compte la ville de Stockholm. Si, d'après les expériences faites jusqu'à maintenant, on compte que 65 000 appareils étaient déjà enclanchés pour l'écoute d'une émission de disques et que probablement 35 000 récepteurs avaient été mis en action quelques minutes plus tôt dans l'attente du discours royal, on arrive à un nombre de 140 000 appareils en service à Stockholm au moment de l'allocution.

(Rundfunk-Archiv.)

Nouvelle financière. — *Grande compagnie des télégraphes du Nord.* — L'exercice 1941, dont les comptes ont été présentés à l'assemblée du 28 août, se traduit par un bénéfice net de 403 140 couronnes contre 15 294 289 couronnes, précédemment. Ces résultats déficients sont dus aux événements qui n'ont pas permis à la compagnie d'utiliser la plus grande partie de son réseau de lignes télégraphiques. Comme l'an dernier, le solde créditeur de l'exercice sera porté à un compte d'attente et il ne sera pas distribué de dividende.

(Journal de Genève.)

Publication du Bureau de l'Union. — Le Bureau de l'Union vient de procéder à la réédition du tableau C (taxes du régime européen) [1].

* * *

Sommaire bibliographique.

Remarques:

L'abréviation «P.» signifie «page» ou «pages».

Les chiffres qui figurent éventuellement après les titres des articles indiquent les indices de classification décimale choisis par les auteurs.

Publications périodiques en langue française.

Bulletin de la Société belge des électriciens, rue Sabatier 8, Marcinelle (Belgique). Année 1942. **N° avril-juin.** P. 54–72. *Morren.* Détermination de l'erreur introduite par les transformateurs de tension et de courant sur la mesure de la puissance et de l'énergie active ou réactive. — P. 73–86. La constitution de la matière (la conductibilité électrique des gaz).

Bulletin de la Société française des électriciens, avenue Pierre-Larousse 8–14, Malakoff (Seine). Année 1942. **N° 18.** P. 298–314. *Brylinski.* Sur l'énergie magnétique des aimants. — P. 316–326. *Fontes.* Aperçus nouveaux de la technique des rayons X dans l'industrie. — P. 327–330. *Minot.* L'électrofluoroscope.

Radio française, 92, rue Bonaparte, Paris. Année 1942. **N° 8.** — P. 172–176. *Chauvierre.* Un générateur HF module de complément. — P. 177–180. *Givelet.* Les radiations cérébrales et leurs procédés de détection. — P. 181–183. L'activité des établissements «Radio-Industrie» dans le domaine de la télévision. — P. 186–188. *Boë.* Des mesures. — P. 188–189. *Gilloux.* Les oscillateurs à relaxation.

Revue générale de l'électricité, place de Laborde 12, Paris 8e. Année 1942. **Tome LI. N° 8.** — P. 372–379. *Massé.* Moyens propres à améliorer les conditions de production de l'énergie hydraulique. — P. 384–385. *Barray.* Raccord de dérivation pour conducteurs aluminium et cuivre. — P. 390–392. *Carpentier.* A propos de la flexibilité et de la raideur des câbles et fils des lignes électriques aériennes.

Publications périodiques en langue allemande.

Deutsche Post (Die), Verlag G. Koenig, Magazinstrasse 15-16, Berlin E 2. Année 1942. **N° 33.** — P. 309–311. *Wrede.* Die Deutsche Reichspost als Vorbild des Nationalsozialismus der Tat. — P. 329–330. *Risch.* Betrachtungen über einen Europäischen Postverein. — P. 341–343. *Feuerhahn.* Gebühren für Nebentelegraphen und für den Fernschreibdienst. — P. 349–351. *Orth.* Der Postjungbote.

---

[1] Le prix de vente de ce document est fixé à 0,30 franc suisse, port compris.

Deutsche Postzeitung, Verlag Beamtenpresse G. m. b. H., Friedrichstrasse 41–42, Berlin SW 68. Année 1942. **N° 15/16.** — P. 57–58. *Mühlig-Carolus.* Schont die Betriebsmittel.

Lorenz Berichte, C. Lorenz, Aktiengesellschaft, Lorenzweg Berlin-Tempelhof. Année 1941. **N° 3/4.** — P. 63–118. *Wundt, Hoffmann.* Überlagerungserscheinungen beim Empfang frequenz-modulierter Wellen. — P. 119–122. *Heidenwolf.* Verfahrung zur mikroskopischen Sichtbarmachung magnetischer Tonaufzeichnungen.

Postnachrichtenblatt, Leipzigerstr. 15, Berlin W 66. Année 1942. **N° 34.** — P. 229–230. Fernsprechdienst mit Rumänien. — **N° 36.** — P. 241–243. 100 Jahre Energieprinzip von Robert Mayer.

Revue Brown Boveri, Société anonyme Brown Boveri & Cie., Baden (Suisse). Année 1942. **N° 5.** — P. 115–126. *Meyer.* La première locomotive à turbine à gaz. 621.333—52—833.18. — P. 126–137. *Rochat.* Une nouvelle méthode de grande précision pour la mesure en court-circuit des transformateurs. 621.314.21.001.

Rundfunk-Archiv, R. v. Decker's Verlag G. Schenck, Berlin W 15. Année 1942. **N° 8.** — P. 330–334. *Pridat-Guzatis.* Blick in das Rundfunk-Europa (Rundfunkfaktoren und Auswirkungen des Krieges bei Sendung und Empfang). — P. 337–345. *Schroeder.* Die europäische Sendung des Grossdeutschen Rundfunks. — P. 345–348. Soldatensender im Südosten (Vom Werden und Wirken des Senders Belgrad). — P. 350–355. *Nowack.* Wir senden nach Südost-Europa. — P. 355–357. Grosse Entwicklungsmöglichkeiten des rumänischen Rundfunks. — P. 364–368. Gesetzgebung: Vorschriften für Störspannungsmessgeräte.

Schwachstrom, Franz Westphal Verlag, Wolfshagen-Scharbeutz (Lübecker-Bucht). Année 1942. **N° 8.** — P. 57–59. *Petzold.* Fremde W-Nebenstellenanlagen in Ost und West. 621.395.26. — P. 59–60. *Moldenhauer.* Gerechte Verteilung der Wartezeiten. 621.395. — P. 60–63. *Spülbeck.* Verbindungsaufbau in Wählervermittlungsstellen und in Wählnetzen. 621.395.341.

Schweizer Radio-Zeitung, Schwarztorstrasse 23, Bern. Année 1942. **N° 26.** — 90 Jahre Fernmeldetechnik und Präzisions-Mechanik (Ein bedeutendes Schweizer Unternehmen — die Hasler AG. in Bern — jubiliert.) — **N° 27.** Wir orientieren die Kurzwellenhörer: Kurzwellen, wie finde ich mich zurecht? (I). — Der hochfrequenz-Telephon-Rundspruch. — **N° 28.** Wir orientieren die Kurzwellenhörer: Kurzwellen, wie finde ich mich zurecht? (II). — **N° 33.** — Die Anwendung der Radiowellen in der Medizin. — **N° 34.** — Die Anwendung der Radiowellen in der Medizin. — **N° 35.** — Schweizerische Radio-Ausstellung 1942. — Die Entwicklung der Radiotechnik: Die historische Schau. — Die schweizerische Radiotechnik im Kriegsjahr 1942. — Das Schweizer Senderwesen. — Die radiotechnischen Ausbildungsmöglichkeiten in der Schweiz. — Spezialgebiete der Radiotechnik. — In den kleinen Wellen.

Telegraphen-Praxis, vereinigt mit *Funk-Praxis* und *Werkpraxis.* Franz Westphal Verlag, Wolfshagen-Scharbeutz (Lübecker-Bucht). Année 1942. **N° 15.** — P. 105–106. Die Entwicklung des Fernmeldewesens in der Welt 1941. — P. 106–110. *Wahl.* Einführung in die Verstärker-Praxis. 621.395.64. — P. 110–113. *Varduhn.* Automatische Notstromversorgung. 621.311. — **N° 16.** — P. 113–115. Die Entwicklung des Fernmeldewesens in der Welt 1941. — P. 115–119. *Giese.* Über Erfahrungen mit Glimmlampenübertragungen. 621.395.661.15. — P. 119–120. *Wahl.* Einführung in die Verstärker-Praxis. 621.395.64.

Welt-Rundfunk, Kurt Vowinckel Verlag, Wolfsbrunnenweg 36, Heidelberg. Année 1942. **N° 3.** — P. 100–102. *Mundhenke.* Das neue Rundfunkhaus in Sofia. — P. 102–118. *Eckert.* Die Nachricht in Zeitung, Rundfunk und Film. — P. 118–122. Rundfunkkriegsberichter, Techniker und Fahrer. — P. 123–128. *Barth.* Der spanische Rundfunk. — P. 129–136. *Bemeleit.* Über die Arbeit des Fernsehbildners.

Zeitschrift für Fernmeldetechnik, Werk- und Gerätebau, Verlag R. Oldenbourg. Schliessfach 31. München I. Année 1942. **N° 9.** — P. 129–135. *Galimberti.* Ein Gerät zur Prüfung der Umschaltorgane in Fernsprechämtern mit Wählbetrieb. — P. 135–140. *Schwaighofer.* Wirtschaftsfragen der Mechanisierung im Post-, Telegraphen- und Fernsprechbetrieb (Teil I). — P. 140–142. *Fritzsch.* Elektrolytkondensatoren. — P. 142–143. Patentschau.

Publications périodiques en langue anglaise.

Broadcasting, National Press Building 870, Washington, D. C. Année 1942. **N° 18.** — P. 18. *Nelson.* A timebuyer thinks of radio selling. — P. 21. CBS to inaugurate Latin network in May 19 ceremony. — P. 54. *Pellegrin.* A radio clinic for Department Stores. — P. 55, 58. Long litigation on net rules seen after High Court hearing. — **N° 19.** P. 15–16. 1,100 at Cleveland for War Convention. — P. 20. Educators consider War propaganda. — P. 21, 120. WPB power order affects Broadcasting. — P. 24, 116–117, 127–134. House probe shows need of Radio Policy (Committee members display interest in testimony showing FCC practices). — P. 26. Industry faces future with confidence. — P. 34. RCA prepared to sell the Blue for fair price, says Sarnoff. — P. 36–38, 42–44, 92. *Rush.* Competence of the FCC monopoly inquiry (Analysis of methods used in obtaining facts for network regulation). — P. 48, 50, 52, 54, 58. A wartime directory of the Federal Government (Executive Departments and Offices). — P. 60–62. A wartime directory of Federal Government (Independant Offices, Agencies and Establishments). — P. 65, 68–69. *Robertson.* The literature that Radio produces.

Electrical Review (The), Dorset House, Stamford Street, London, S. E. 1. Année 1942. **N° 3371.** P. 9–10. *Rosenthal.* Insulator design (Securing economy in manufacture). — P. 11–12. *Downie.* Cobalt-nickel deposition (Developments in the last three years). — **N° 3372.** P. 37–40. *Philpott.* Electrical balancing machines (Principles and description of different types). — P. 41–42. *Freeman.* Current-transformer errors. — P. 43–45. Voltage regulators (Principles of control). — P. 56. I. E. E. regulations (Wartime relaxations). — **N° 3373.** P. 67–68. Welding and the war (Speeding up production and repairs). — P. 69–72. Fusion welding-I (Choice of equipment). — P. 76. *Beavis.* Cable sizes (Allowing for the worst possible conditions). — **N° 3374.** — P. 107–108. *Powell.* Symmetrical components (Analysis by Vector notation). — P. 109–112. Fusion welding-II (Diversity of applications). — **N° 3375.** P. 141–144. *Pike.* Transformer insulation. — P. 145–146. *Morris.* Large single-phase loads.

Journal of the Institution of Electrical Engineers (The), Savoy Place, Victoria Embankment, London W. C. 2. Année 1942. Vol. 89. Partie I. **N° 19.** P. 303–311. Discussion on « The application of statistical control to the quality of materials and manufactured articles ». — P. 312–315. A report presented to the council by the committee on multiple earthing of the neutral conductor.

QST Amateur Radio, La Salle Road 38, West Hartford, Con. Année 1942. Vol. XXVI. **Nº 3.** — P. 12–15, 58, 60, 62. *Goodman.* Wired wireless (Low-frequency communication over commercial power lines). — P. 16–18, 62, 64. *Miller.* The panoramic Radio spectroscope (Simultaneous visual reception of a band of frequencies). — P. 22–24, 68, 70. *Mix.* An acoustic system for aircraft detection. P.26–28, 82. *Allen.* Radio and atom busting (A glimpse at the cyclotron). — P. 34–38. New ideas on semi-automatic keyers. — P. 40–42. *Chambers.* Making use of induction (Induction transmission for short distance communication).

Wireless World (The), Dorset House, Stamford Street, London, S. E. 1. Année 1942. **Nº 8.** — P. 178–182. *Partridge.* Transformer distorsion (Why it occurs and how to calculate it). — P. 183–185. *Cazaly.* Instruments : Test and measuring gear and its uses. — P. 186–187. *Hay.* Improving the diode detector (Design for negligible distortion at all modulation levels). — P. 190–191. *Banner.* Condenser smoothing (Performing in conjunction with rectifier circuits).

Publication périodique en langue espagnole.

Revista de Correos y Telégrafos, Dirección general de correos y telégrafos, Buenos Aires. Année 1942. **Nº 58.** — P. 1372–1373. Movimiento postal y telegráfico del distrito 24, Rio Gallegos, en el período 1934–1940. — P. 1374–1380. *Bose.* La investigación científica de documentos históricos. — P. 1381–1387. *Garrigos.* Pedro Simon Laplace (23 de marzo de 1749—5 de marzo de 1829). — P. 1388–1389. *Elizalde.* La trivial en radiotelefonía. — P. 1390–1391. *Frías.* La moral en la función de correos y telegráfos. — P. 1394–1396. *Porrino.* Duplex differencial.

Publication périodique en langue hongroise.

Magyar Posta, Krisztina Körut 12, Budapest. Année 1942. **Nº 9.** — P. 449–456. *Pálfi.* A m kir. posta háborús munkaerőszükségletének biztosítása. — P. 464–472. *Konya.* Aluminium huzalak szabályozása. — P. 473–491. *Zoltan.* A bécsi és szegedi távkábel folytatólagos pupinozása 1941-ben. — P. 493–497. *Kanyó.* A posta forgalma.

Publications périodiques en langue italienne.

Elettrotecnica (L'), via S. Paolo 10, Milano. Année 1942. **Nº 14.** — P. 303–306. *Vallese.* Un metodo simbolico generale per la trattazione dei fenomeni di regime variabile nei sistemi lineari a costanti conce centrate. — **Nº 15.** — P. 317–325. *Dalla Verde.* Note sul coordinamento degli isolamenti degli impianti elettrici. — P. 326–328. *Angelini.* Un nuovo dispositivo di sgancio e deviazione per oscillografi ad alta velocità di registrazione.

Poste e Telecomunicazioni, via del Seminario 76, Roma. Année 1942. **Nº 5.** — P. 145–148. *Patroni.* Un trasmettitore da 50 kW a modulazione di frequenza. — P. 153–166. *Corazzini.* Nozioni di telefonometria.

Publications périodiques en langues scandinaves.

Dansk Post- og Telegraf-Tidende, Petersen & Sonner, Frederiksholms Kanal 6, Copenhague. Année 1942. **Nº 14.** — P. 262–268. *Christoffersen.* H. C. Ørsteds Forhold til den elektriske telegraf. — P. 268–274. *Sund.* Da jeg sejlede som radiotelegrafist.

Elektro-Teknisk-Tidsskrift, Fuglehauggt 11, Oslo. Année 1942. **Nº 22.** — P. 193–197. *Hagen.* Beregning av varmeavgivelse fra panelovner. 621.365.45.001.2 : 697.7. — P. 197–199. *Hirsch.* Utmåling av feil pa sterkstrømkabel. 621.317. 333.4. — **Nº 23.** — P. 201–203. *Backer.* Telefonapparaters driftsdempning. 621.317.352 : 621.395.6.

Svensk Trafiktidning, Bryggartan 12 A, 2 tr., Stockholm C. Année 1942. **Nº 33.** — P. 686–688. Ett skede, som gått (Telegrafen vid järnvägen). — P. 695–696. 1941 nytt rekordår för telegrafverket.

Tekniske Meddelelser fra Teknisk Afdeling, Direction des postes et des télégraphes, Copenhague. Année 1942. **Nº 9.** — P. 77–86. Antenner for Modtagning af Radiofoni. — P. 88. Katalog over Post- og Telegrafvaesents tekniske Bibliotek.

Publications périodiques en plusieurs langues.

Bolletino del centro Volpi di elettrologia, Palazzo Vendramin, Venezia. Edition française. Année 1941. **Nº 4.** — P. 3–6. La 45e réunion de l'« Associazione Elettrotecnica italiana ». — P. 7–8. *P. de Pol.* Une nouvelle définition de « vitesses caractéristiques » des turbines hydrauliques ; nomogramme pour sa détermination. 621.24. — P. 9–18. *Macchi.* Le diagramme des courants dans les moteurs asynchrones à cage multiple et à condensation de courant, établi par des essais indirects. 621.313.333.2. — P. 19–24. *Zin.* Les transitoires dans les lignes non uniformes. 621.392.22.015.34.

Bulletin de l'Association suisse des électriciens, Stauffacherquai 36, Zurich. Année 1942. **Nº 16.** — P. 437–443. *Oertli.* Betriebserfahrungen über das Rosten und den Rostschutz von Druckleitungen in der Schweiz. 620.193 : 627.844. — *Kovács.* Elektrische Welle im Reihenschaltung. 621.316. 718.5. — P. 458–459. Die Energieausbreitung auf Leitungen mit exponentiell veränderlichem Wellenwiderstand. 621. 392.22. — **Nº 17.** — P. 474–477. *Wolff.* Zur Nomenklatur der Elektrotechnik 003.62 : 621.3. — P. 477–479. Die Anwendung von Aluminium in elektrischen Konstruktionen. 621.315.53. — P. 479.483. Bekannte und neue Klänge durch elektrische Musikinstrumente. 621.396.99 : 681.89.

Union Postale (L'), Bureau de l'Union postale universelle, Berne. Année 1942. **Nº 7.** — P. 168–187. L'aviation postale intercontinentale et coloniale ; Luftpostverkehr mit andern Erdteilen und Überseesiedlungen ; Intercontinental and Colonial Postal Aviation ; La aviación postal intercontinental y colonial. — P. 186–189. Arrangement concernant le service des postes entre l'Allemagne et le Danemark ; Deutsch-dänisches Postsonderabkommen ; Agreement concerning the postal service between Germany and Denmark ; Acuerdo relativo al servicio postal celebrado entre Alemania y Dinamarca. — P. 190–195. Les complications du calendrier ; Der verwickelte Kalender ; Intricacies of the Calendar ; Las complicaciones del Calendario.

90 ANS DE tradition

dans la technique des télécommunications et dans la mécanique de précision, l'application de méthodes de fabrication des plus modernes ainsi que l'emploi d'un personnel d'élite composé d'ouvriers spécialistes et d'ingénieurs expérimentés nous permettent de livrer des produits de tout premier choix.

Hasler SA Berne

Manufacture d'appareils téléphoniques et de précision
Fondée en 1852 Téléphone 64

A LOUER